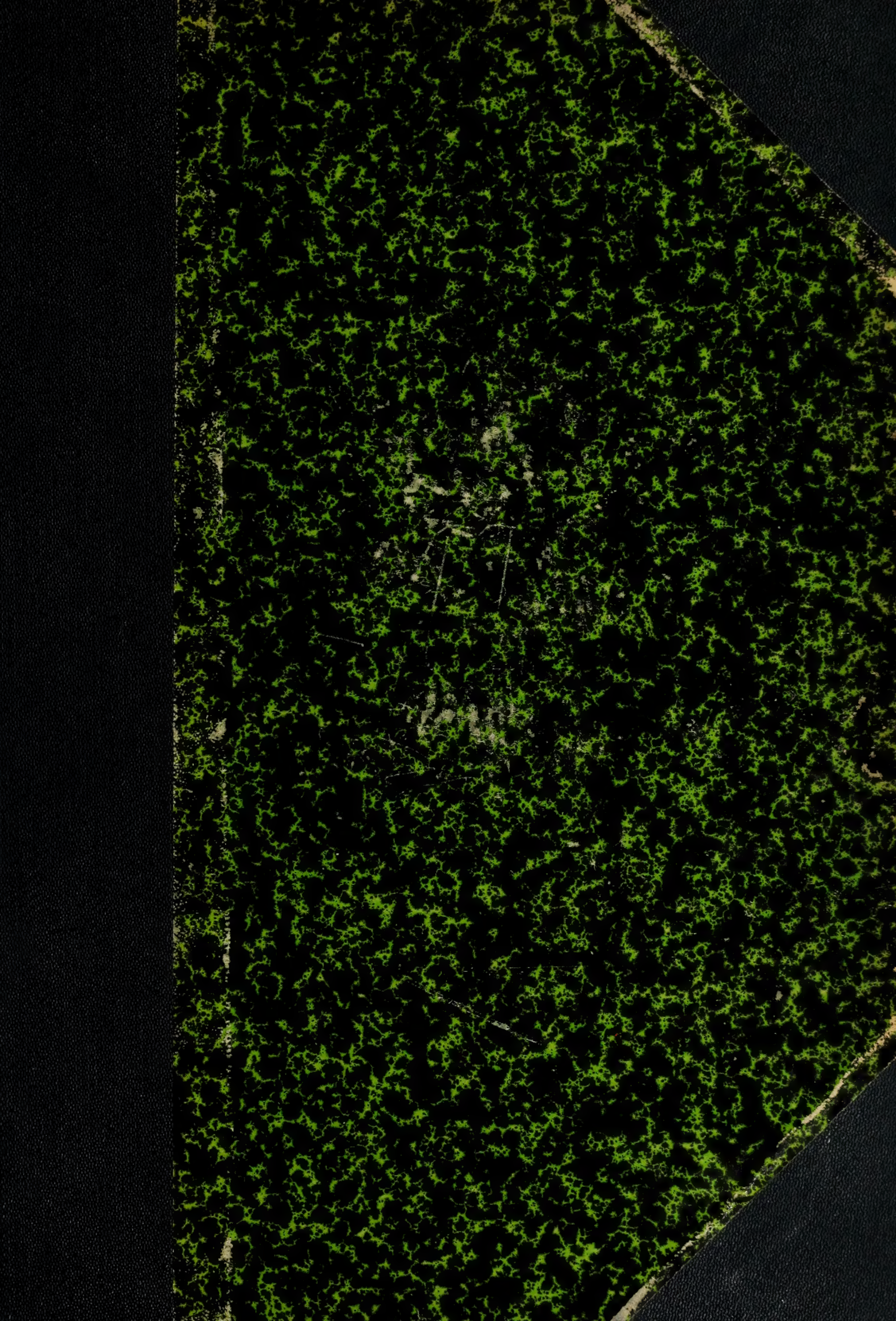

SHOUT
SHARE
IT

3 2044 107 278 830

QK
490
.I5
K66
1894x
v. 1

HARVARD UNIVERSITY

LIBRARY

OF THE

GRAY HERBARIUM

Received 28 June, 1912
Bought
Rebound 10 May, 1919

A

Mededeelingen uit 's Lands Plantentuin N°. XI.

BIJDRAGE N°. 1

TOT DE KENNIS DER

BOOMSOORTEN VAN JAVA

DOOR

S. H. KOORDERS,
*Chef 7e afd. („boschflora-onderzoek
van Java") van 's Lands Plantentuin te Buitenzorg; ambtenaar b/h Boschwezen
in N. I.*

EN

Dr. TH. VALETON,
Kruidkundig-ambtenaar bij het Boschwezen in Nederlandsch-Indië.

*Additamenta ad cognitionem Florae Javanicae auctoribus
S. H. Koorders et Th. Valeton. Pars I. Arbores.*

BATAVIA — 'S GRAVENHAGE
G. KOLFF & Co.
1894

A

Digitized by the Internet Archive
in 2015

https://archive.org/details/bijdrageno113tot1189koor

Mededeelingen uit 's Lands Plantentuin N°. XI.

BIJDRAGE N°. 1

TOT DE KENNIS DER

BOOMSOORTEN VAN JAVA

DOOR

S. H. KOORDERS,
Chef 7e afd. („boschflora-onderzoek van Java") van 's Lands Plantentuin te Buitenzorg; ambtenaar b/h Boschwezen in N. I.

EN

DR. TH. VALETON,
Kruidkundig-ambtenaar bij het Boschwezen in Nederlandsch-Indië.

Additamenta ad cognitionem Florae Javanicae auctoribus S. H. Koorders et Th. Valeton. Pars I. Arbores.

BATAVIA — 'S GRAVENHAGE
G. KOLFF & Co.
1894

June 28, 1912
Gray Herbarium
Harvard University
(12 vols)

BERICHT.

1^e. De keuze der familiën in deze „Bijdrage" is uitsluitend geschied met het oog op de eischen der praktijk van het Boschwezen op Java. Zij is gedaan door den Inspecteur van het Boschwezen. Eene natuurlijke volgorde der familiën is daarbij dus niet in acht genomen. In verdere afleveringen dezer „Bijdragen" kan nog nader op eene zelfde familie worden teruggekomen, wanneer nieuw materiaal daartoe aanleiding geeft.

2^e. De latijnsche beschrijvingen bevatten in hoofdzaak hetzelfde als of minder dan de hollandsche botanische beschrijvingen. Zij zijn er alleen voor den *niet* hollandschen lezer bijgevoegd. *Voor het gebruik van het boek voor hollanders zijn die latijnsche beschrijvingen dus niet noodig.*

De Directeur
van 's Lands Plantentuin,

M. TREUB.

INHOUD

Bladz.
Inleiding . . . . 1.

Bijdrage N°. 1.

Ebenaceae . . . . 21.
Bignoniaceae . . . . 64.
Scrophulariaceae . . . . 77.
Apocynaceae . . . . 81.
Sapotaceae . . . . 127.
Dilleniaceae . . . . 159.
Samydaceae . . . . 171.
Lythraceae . . . . 186.
Tiliaceae . . . . 206.
Elaeocarpaceae . . . . 234.
Leguminosae-Mimoseae . . . . 265.
Gewone afkortingen . . . . 325.
Afkortingen der auteurs-namen. . . . . 327.
Afkortingen der literatuur . . . . 331.
Inlandsche en hollandsche namen . . . . 347.
Latijnsche namen. . . . . 353.
Errata . . . . 364.

INLEIDING.

Het doel van het werk, waarvan wij thans het eerste (1) deel in het licht geven, is het bijeenbrengen van bouwstoffen voor de samenstelling van een *beknopt handboek* der *javaansche* in het *wildgroeiende boomflora.* (2)

Wij hebben ons daarbij in de eerste plaats voor oogen gesteld, om een zoo nauwkeurig mogelijke beschrijving der soorten te geven, ten einde ieder in staat te stellen de boomen zoowel levend in het bosch, als in gedroogden toestand (als herbarium) en zooveel mogelijk aan alle deelen der plant te herkennen.

Daarbij is reeds een uit den aard der zaak nog onvolledige poging gedaan, om ook van die eigenschappen, die uit een boschbouwkundig oogpunt van belang zijn, voor zooverre thans mogelijk is, melding te maken.

Een percentsgewijs zeer gering aantal soorten is tot dusver geheel aan de aandacht der onderzoekers ontsnapt en is thans door ons benoemd en voor het eerst beschreven.

De groote meerderheid is reeds door verschillende kruidkundigen benoemd en beschreven (2) en een hoogst belangrijk deel van onze taak bestond natuurlijk daarin, de door ons verzamelde soorten met de reeds door anderen beschreven soorten te identificeeren, m. a. w. het verzamelde materiaal te determineeren. Was eenmaal de soort nauwkeurig gedetermineerd, dan werd onze verdere taak in zoover vereenvoudigd, dat wij nu de bestaande beschrijvingen als basis konden nemen en deze met onze eigen waarnemingen aanvullen.

---

(1) Het tweede deel is in manuscript grootendeels thans ook gereed en volgt binnen eenige maanden. Dit eerste deel is in manuscript afgesloten in Augustus 1893.

(2) Met eenvoudige platen der belangrijkste boomsoorten.

Vooral daarom was dit van groot belang, omdat een zeker aantal der javaansche soorten ook in Britsch-Indië worden aangetroffen, en als zoodanig in werken over de britsch indische boschflora (BRANDIS, GAMBLE, KURZ.) zijn beschreven, en dus reeds eenige gegevens verschaft konden worden over technische eigenschappen van hout, gebruik enz. Dat hierbij een groote voorzichtigheid noodig was, behoeft nauwelijks betoog, daar het bekend is, dat naverwante soorten in voorwaarden van cultuur vaak zeer uiteen loopen en dat dus gebruikmaken van gegevens uit britsch-indische werken, zonder een volkomen zekerheid van de indentiteit der beschreven soort, tot minder juiste gevolgtrekkingen kan aanleiding geven.

Een nauwkeurige determinatie werd ons echter door de volgende omstandigheden dikwijls moeilijk of onmogelijk gemaakt; vooreerst de soms mindere volledigheid van ons eigen materiaal, 2^e^ de onvolledigheid van vele der bestaande beschrijvingen, 3^e^ de afwezigheid in vele gevallen van authentieke exemplaren in het Museum van 's Lands Plantentuin.

Wanneer deze drie gevallen samentroffen, hetgeen niet zelden het geval was, hebben wij die exemplaren voorloopig ter zijde gelegd, en hopen deze na aanvulling van ons materiaal in een der volgende bijdragen bij te voegen. Waar ons materiaal volledig was, en om een der beide andere genoemde redenen de nauwkeurige determinatie onmogelijk was, hebben wij de beschrijving geheel naar onze exemplaren genomen en voorloopig dien soort-naam gegeven (met bijvoeging van een vraagteeken) die ons het naast bij onze soort scheen te komen. Waar de determinatie geen twijfel overliet, hebben wij de bestaande beschrijvingen overgenomen en, voor zoover noodig, aangevuld of bekort. Slechts bij uitzondering en volledigheidshalve hebben wij de beschrijving van andere auteurs overgenomen van soorten, die het ons nog niet gelukt was wildgroeiend als boom op Java te vinden.

In de „*aanmerkingen*" *is door ons steeds vermeld welk deel van een soortbeschrijving door ons is overgenomen.*

Bij de beschrijvingen der *Geslachten* en *Familiën* konden wij ons in den regel aan de bestaande beschrijvingen houden, en hebben wij deze o.a. dikwijls uit verschillende werken, geheel of nagenoeg onveranderd overgenomen; dan is echter de bron door ons steeds vermeld. Slechts enkele malen waren wij na het onderzoek van meer volledig materiaal gedwongen, eenigermate belangrijke wijzigingen in de bestaande familie- en geslachts-beschrijvingen te brengen (*Orchipeda*, *Diospyros*, *Trichospermum*, *Parkia*).

Tot toelichting van onze beschrijvingen dient het volgende opgemerkt te worden.

Hoogte en diameter. Onder hoogte (H) van een boom wordt verstaan de top- of kruinhoogte; dus de hoogte van den voet tot de uiterste spits. Deze (H) is uitgedrukt in Meters en in de meeste gevallen gemeten met een boom-hoogte-meter van Weise. D. beteekent de diameter van den stam op borsthoogte; dus op ongeveer 1,30 Meter boven den grond; onverschillig of de stam aan den voet al dan geene wortellijsten heeft. De diameter is in centimeters uitgedrukt en in de meeste gevallen gemeten met een meetband voor directe aflezing der stammiddellijnen.

Behalve H en D is ter vergemakkelijking van het gebruik soms nog vermeld of de boom *zeer hoog*, *zeer dik*, enz. is. Daarvoor is door ons de volgende terminologie aangenomen:

Buitengewoon hoog: H meer dan 50 M.
zeer hoog (woudreus): H = 35 — 50 M.
hoog . . . . H = 25 — 35 M.
nogal (hoog:) (laag:) . . . H = 10 — 25 M.
laag. . . . . H = 7 — 10 M.
zeer laag (boomheester) H = lager dan 7 M.

Buitengewoon dik . . D meer dan 300 cM.
zeer dik . . . . . . D = 100 — 300 cM.
dik. . . . . D = 50 — 100 cM.
nogal (dik) (dun) . . . . D = 30 — 50 cM.
dun . . . . D = 15 — 30 cM.
zeer dun: . . . . . D = minder dan 15 cM.

Bij vermelding van H en D is in den regel alleen rekening gehouden met de afmetingen, welke de boomsoorten op de voor hun groei meest geschikte standplaatsen kunnen bereiken. Het zijn dus meestal de grootste afmetingen, *niet* de afmetingen, waarin de boom het meest voorkomt.

Stam, *Kroon*, *Takken en Schors* werden voor de hooggroeiende boomen zoo gedetailleerd mogelijk beschreven.

De opsomming der kenmerken heeft in het algemeen alleen betrekking op volwassen boomen.

Deze kenmerken varieeren echter in veel gevallen bijzonder sterk, al naar gelang de boom in vrijen of in gesloten stand, op vochtigen of drogen grond, op groote of geringe zeehoogte, enz. is opgegroeid.

Een beknopte juiste omschrijving dier kenmerken leverde daarom bijzonder veel bezwaren op. Immers om te kunnen zeggen, hoe die kenmerken voor een of andere boomsoort op Java „*meestal*" zijn, moet men vele honderden volwassen boomen dier soort op verschillende standplaatsen hebben gezien; iets, wat in vele gevallen niet doenlijk is, omdat men daarvoor die soorten op het terrein op den eersten aanblik moet kennen, terwijl dit natuurlijk zeer groote moeilijkheden oplevert in een land als Java, waar honderdtallen van boomspecies zóó hoog opgroeien, dat men, zelfs met een binocle gewapend, ternauwernood den vorm van hun bladeren, bloemen en vruchten kan onderscheiden.

Daardoor is de beschrijving *dezer* kenmerken, niettegenstaande de vele daaraan besteede moeite, in vele gevallen nog zeer onnauwkeurig. Voor hem echter, die de boomen in loco (in het bosch), moet herkennen, zijn deze kenmerken niettemin in veel gevallen een niet te versmaden hulpmiddel, (vooral wanneer bloemen en vruchten ontbreken). Daarom hebben wij gemeend deze kenmerken in de soortbeschrijvingen te moeten opnemen.

Nog het volgende over de door ons gevolgde terminologie.

Stam. Recht of zuilvormig; nogal recht; nogal krom; krom; zeer krom. Rolrond; afgeplat; hoekig; gedraaid. Met of zonder knoesten. Met of zonder gleuven. Met óf zonder doornen. Met of zonder wortellijsten. Met den laatsten term worden aangeduid de lijstvormige uitloopers resp. kammen, welke bij vele tropische boomsoorten aan het stamondereinde gevonden worden. De beteekenis vandit woord is dus gelijk aan het engelsche woord *buttresses*

(BRANDIS) en het duitsche woord „*Bretterwurzeln*" (HABERLANDT). Met of zonder steltwortels. Onderste zware takken zeer hoog-, hoog-, laag-, of zeer laag bij den grond.

Kroon. Onregelmatig; kogel-, halfkogel-, étage-, ei-, scherm-, kegelvormig; plat. Zeer ijl; ijl; nogal ijl; nogal dicht; dicht; zeer dicht. Zeer laag-, laag-, nogal hoog-, hoog-, zeer hoog aangezet. Omvangrijk of breed; klein of smal.

Takken. Niets opmerkelijks; (d.w.z. zooals de meeste boomsoorten). Schuin opwaarts; horizontaal; hangend. Recht; krom; zeer krom; kronkelend. Uiterste twijgen zeer dun, of zeer dik. (Het laatste, wanneer deze dikker zijn dan 10 mM., en het eerste, wanneer deze dunner zijn 2 mM.)

Schors. Dikte in millimeters. Bros, taai; hard (het eerste, wanneer de schors, door buigen naar buiten om, in twee of meer stukken uiteenvalt; het tweede, wanneer de schors door dubbel vouwen naar buiten om niet in twee of meer stukken uiteenvalt; het derde, wanneer deze zoo „hard" is, dat men deze met de hand niet naar buiten om in tweeën kan buigen of breken). Kleur van buiten, op doorsnede en binnen. Met veel of weinig diepe barsten. Buiten glad of ruw. Met of zonder lenticellen. Met of zonder melksap, gom, hars, enz. (In het laatste geval is dit dikwijls door ons omschreven als „met waterachtig sap" of „zonder bijzonder sap"). Met of zonder bladgroen.

De reuk en smaak, zoomede de kleur (vooral op doorsnede) en de taaiheid van den schors, leveren niet zelden belangrijke aanwijzingen voor het herkennen van den boom, vooral bij woudreuzen in het dichte oerwoud. Vele inlanders op Java, inzonderheid Soendaneezen, zijn niet zelden zeer bedreven in het herkennen van boomen bijna alleen naar deze kenmerken, en zonder ander hulpmiddel dan een kapmes. KURZ heeft in zijn Forest Flora of Burma den term „*Cut*" ingevoerd, welke uitdrukking overeenstemt met het door ons gebezigde: „*Kleur op doorsnede*".

De kennis der schors-kenmerken is vooral dienstig om hooggroeiende, in habitus, bladvorm enz., veel op elkaar gelijkende boomen op stam van elkander te onderscheiden; b.v. *Tetrameles nudiflora*, R. BROWN en *Pterocymbium javanicum*, R. BROWN; *Dysoxylum* en *Canarium*-soorten, *Cedrela Toona*, RXB. en *Garuga pinnata*, RXB.;

Pygeum- en *Parinarium*-soorten; *Eugenia-* en *Linociera*-soorten; enz.

Van sommige boomsoorten kan men dadelijk aan de eigenschappen van de schors het geslacht of de familie herkennen, waartoe die soort behoort, ook al staan zij tusschen honderden andere boomsoorten in dicht bosch.

Als voorbeelden mogen de volgende hier genoemd worden.

Vooral aan het sap (gomhars, melksap, enz.) b. v. *Garcinia*, *Cratoxylon*, *Burseraceae*, *Semecarpus*, *Gluta*, *Butea*, *Pterocarpus*, *Altingia*, *Sapotaceae*, *Styrax*, *Apocynaceae*, *Myristicaceae*, enkele *Euphorbiaceae* (o. a. *Exoecaria*, *Bischofia*, enz.), de onderfamilie der *Artocarpeae* (fam. *Urticaceae*) o. a. *Ficus*, *Artocarpus*, enz.

Aan den bijzonder scherpen, in de keel brandenden smaak van de schors zijn enkele boomen ook dadelijk te herkennen; b. v. *Capparidaceae*, enkele *Ternstroemiaceae*, (*Schima*, *Pyrenaria*) enkele *Euphorbiaceae* (o. o. *Croton*), enkele *Araliaceae*, *Ficus Edelfeltii*, KING; *Pithecolobium montanum*, BTH, enz. Aan den bitteren smaak van de schors herkent men vele (of alle) *Magnoliaceae*, *Ternstroemiaceae*, *Bixaceae*, *Rutaceae*, *Simarubacae*, *Meliaceae*, *Rubiaceae*, *Oleaceae*, *Apocynaceae*, *Lauraceae*, *Bignoniaceae*, *Euphorbiaceae*.

Door een zeer eigenaardigen reuk van den schors kenmerken zich *Pangium*, *Pittosporum*, *Protium*, vele *Dysoxylum-* en *Cedrela*-soorten, enkele *Leguminosae* (o. a. *Acacia*, *Pongamia*, enz.), *Pygeum*, eenige *Lauraceae* (vooral enkele *Litsaea-* en *Cinnamomum*-soorten); enz.

Bijna smakeloos, reukeloos en zeer taai zijn de basten van de meeste *Sterculiaceae* en *Malvaceae*.

Zeer rijk aan bladgroen (zelfs bij geheel volwassen boomen) is de schors van *Homalium* en sommige *Leguminosae*.

Ook de schors-kleur van buiten kan waarde hebben om een boom te herkennen; b. v. fraai, koperkleurig, en eigenaardig afschilferend; o. a. de schors van *Ganophyllum falcatum*, BL., *Dillenia indica*, L. en van eenige *Eugenia* (*Syzygium*)-soorten; bijna wit of zeer lichtgrijs van buiten bij *Homalium* en enkele soorten van *Albizzia* en *Acacia*. Gitzwart van buiten is de schors van enkele soorten van *Diospyros* en *Podocarpus*.

Bijzonder glad van buiten, is de schors van *Homalium*, enkele *Podocarpus*-soorten.

Het bovenstaande moge dienen om er de aandacht op te vestigen, dat de kenmerken van de schors in de vele gevallen niet te versmaden aanwijzingen kunnen geven omtrent de familie of het geslacht, ja zelfs tot de species, waartoe een woudboom behoort.

En waar wij met zulk een soortenrijke boomflora te doen hebben, als Java bezit, verdient een nadere studie der schors-kenmerken uit een praktisch oogpunt, vooral voor de boschambtenaren, sterk aanbevolen te worden.

Bladeren, *bloemen*, *vruchten*, *zaden*. Terwijl de beschrijvingen van *Stam*, *Kroon*, *Schors* en *Takken* bijna uitsluitend werden opgemaakt naar in loco, in de bosschen van Java, gemaakte aanteekeningen of naar levende boomen in den Hortus Bogoriensis, dus uitsluitend naar levend materiaal, is de beschrijving dezer organen voor het grootste gedeelte genomen naar het gedroogde en in het tijdelijk Museum voor het Boschboomflora-onderzoek te Buitenzorg bewaarde materiaal. Deze verzameling, door een onzer bijeengebracht, bestaat thans uit 15000 herbarium-specimina (1) met bijbehoorende in loco gemaakte aanteekeningen; sommige ook met bloemen en vruchten op alcohol en enkelen ook met schors en houtmonsters. Bijna uitsluitend afkomstig van op Java wildgroeiende boomsoorten.

Ook die eigenschappen, die alleen aan versch materiaal kunnen waargenomen worden (kleur, glans, reuk, smaak) en diegedurende het inzamelen in loco zijn opgeteekend, werden door ons in de species-beschrijving ingelascht of onder „Gebruik" vermeld. Het laatste omdat het geneeskundig gebruik dikwijls hiermede verband houdt.

Waar dus in de beschrijving van kleur, glans, reuk of smaak gesproken is, geldt dit van den verschen toestand. Dikwijls echter vertoonen ook de gedroogde bladeren voor de soort min of meer karakteristieke kleur en glans, waarvan ook in de beschrijving melding gemaakt wordt; door bijvoeging van „in sicco" (in drogen toestand) is dit telkens uitdrukkelijk vermeld.

---

(1) Al deze specimina zijn van een doorloopend Museum-nummer met de letter β voorzien. Niet zelden is door ons naar deze verzameling verwezen. Dit is steeds geschied door de woorden: HERB. KDS.; ter afkorting van *Herbarium Koorders. in Mus. Botan. Hort. Bogor.*

De afmetingen der bladeren, die gedurende het drogen weinig veranderen, zijn bijna altijd naar herbarium genomen; ook de uitdrukkingen, die op de consistentie van het blad betrekking hebben, zooals leerachtig, vliezig enz., hebben naar het bij de plantenbeschrijving in acht genomen gebruik op de gedroogde bladeren betrekking.

De afmetingen der bloemen en bloemdeelen ondergaan bij het drogen zeer aanzienlijke en vaak onevenredige veranderingen, zoodat de opgaven der grootte van onderdeelen der bloem bij het gebruik van herbarium-materiaal dikwijls weinig waarde hebben. Zeer dikwijls waren wij echter in de gelegenheid, deze naar versche of op spiritus bewaarde bloemen na te gaan, en hebben er in dat geval melding van gemaakt.

Wat de terminologie betreft, hebben wij ons aan de bij plantenbeschrijving gebruikelijke regels gehouden, waarvan de voornaamste in het leerboek van Oudemans en de Vries Dl II te vinden zijn. Voor een aantal uitdrukkingen, die door verschillende botanici dikwijls in verschillende beteekenis gebruikt worden, dienen de volgende toelichtingen.

Bijzondere botanische uitdrukkingen. Onzeker is bij vele schrijvers dikwijls de beteekenis der woorden, ovaal, elliptisch, lancetvormig (lanceolaat) en langwerpig.

Wij hebben ons aan de volgende beteekenis gehouden: *elliptisch* noemen wij een blad, dat ongeveer tweemaal zoo lang is als breed; (het woord ovaal, dat nagenoeg hetzelfde beteekent, is door ons vermeden); *lancetvormig* en *langwerpig* noemen wij een blad, dat drie of meermalen langer dan breed is, waarbij in het eerste geval de zijden boogsegmenten zijn, die elkaar met een min of meer spitsen hoek snijden, in het laatste geval, de zijden bijna evenwijdig loopen. Is daarbij het benedenste deel breeder dan het bovendeel, dan wordt het woordje „*eivormig*", in het tegenovergestelde geval het woordje „*obovaat*", bijgevoegd. Bij Miquel en vele andere auteurs wordt *lancetvormig* alleen dan gebruikt, als het blad van onderen breeder is dan van boven, niet wanneer de grootste breedte in het midden is, terwijl een lancetvormig blad, dat boven het midden breeder is omgekeerd lancetvormig of „*oblanceolaat*," genoemd wordt.

De woorden *cirkelvormig*, *lijnvormig*, *deltavormig*, *eivormig*, behoeven geen nadere verklaring. *Toegespitst* „acuminatum" noemen wij een blad, waarvan de zijranden naar boven toe nader bij elkaar komen en zoo een *verlengsel* (acumen) vormen. De eigenlijke top kan daarbij spits of stomp zijn. Naarmate de zijranden elkaar meer of minder snel naderen, heet het blad *plotseling* (abrupte), of *geleidelijk* (repente of sensim) *toegespitst*. Is het verlengsel kort en zeer spits, dan spreekt men wel van folia cuspidata „*fijnpuntige* bladeren", wat echter ook uitgedrukt kan worden door folia abrupte breviter, acutissime acuminata. Is het verlengsel zeer lang en zijn de randen geheel evenwijdig, dan heet het blad ook wel *staartvormig verlengd*, „folium caudatum" of „caudato-acuminatum." Wanneer de middelnerf zich boven den top van het blad voortzet (*Sonneratia acida*, LINN., vele *Albizzia's*) wordt het aldus gevormde korte uitsteekseltje „*nerf-* of *stekelpuntje*" (mucro) genoemd. Dit nerfpuntje kan zeer week, stomp wezen, maar ook scherp en doornachtig. Het blad heet dan teerpuntig of stekelpuntig. Een nerf of stekelpuntje kan ook aan de zijnerven gevormd worden (*Dillenia*, *Homalium*). Inplaats van geleidelijk toegespitst, wordt ook dikwijls het woord *versmald* (attenuatus) gebezigd.

Ook wat de bladnervatuur betreft, loopen de kunsttermen bij de schrijvers nogal uiteen. De hoofdstam van het bladgeraamte draagt den naam van middelrib (*Costa media*), middelnerf, hoofdnerf (bij PAX, *Allgemeine morphologie*: primaire nerf).

De daarvan zijdelings ontspringende takken heeten *zij-nerven zij-aderen of primaire nerven* (aderen) (bij PAX: secundaire nerven); worden deze nog weer door dwarsche takjes verbonden, dan zijn dit de *secundaire nerven of aderen*, die met hunne verdere vertakkingen het *adernet* (venatio) van het blad vormen. Naarmate de meerdere of mindere stevigheid van de verschillende deelen van het bladgeraamte, worden zij *ribben* (costae), *nerven* (nervi) of *aderen* (venae) genoemd. Wij moeten er op wijzen, dat primaire en secundaire nerven bij ons *niet* in den zin van PAX (zie boven) gebruikt zijn.

Een bijzondere vermelding verdient nog de uitdrukking *rechts-* en *links-draaiend*, die o. a. bij de bloemplooiing der *Apocynaceae* voorkomt. De uitdrukkingen rechts en links hebben n. l. precies de tegenovergestelde beteekenis, naarmate de beschouwer zich in het centrum van het draaiende deel denkt, of dit van buiten beschouwt. Door DECANDOLLE, evenals vroeger bij LINNAEUS, geschiedde het eerste. Bijna alle auteurs, ook BENTHAM en HOOKER, hebben tegenwoordig de tweede beschouwingswijze aangenomen, die ook hier gevolgd is.

Geographische verspreiding. Als regel is zoowel de horizontale, als de vertikale verspreiding op Java gedetailleerd vermeld. Daarna ook het voorkomen buiten Java. De eerste gegevens uitsluitend naar eigen waarnemingen; de laatste, de verspreiding in Britsch-Indië, enz. volgens HOOKER e.a.

Aangezien bij het inzamelen van het voor onderzoek noodige herbarium van den aanvang af bij elk specimen nauwkeurig is aangeteekend, waar, en op welke zeehoogte dat specimen werd verzameld, kunnen in sommige bijzondere gevallen nog uitvoeriger gegevens omtrent groeiplaatsen verstrekt worden, dan waartoe wij ons in deze, „Bijdragen" kortheidshalve moesten beperken.

De soms door ons gebezigde termen „laagvlakte," „lagere bergstreken," „hoogere bergstreken," „hoogste bergstreken" (alpine zone) beantwoorden aan de hoogte-gordels van JUNGHUHN: Ie zone 0—650 M (0—2000 voet); IIe zone 650—1500 M. (2000—4500 voet); IIIe zone 1500—2400 M. (4500—7500 voet) en IVe zone 2400—3300 M. (7500—11000 voet).

De zeehoogten zijn in vele gevallen met een aneroïd-barometer bepaald, of aan de topographische kaarten ontleend; soms ook geschat.

Standplaats: Terwijl „geographische verspreiding" aan den term: „aire de distribution" van DECANDOLLE beantwoordt, wordt met dezen term het „station" van denzelfden auteur bedoeld. Het omvat dus alles wat betrekking heeft op de eischen door een bepaalde plantensoort gesteld aan de samenstelling en geaardheid van den grond (physisch-chemisch- „biologische"- samenstelling; gehalte aan water, humus, keukenzout, ongebonden zuurstof, enz.); vochtigheid en temperatuur van de lucht; meer of minder behoefte aan licht, vooral in de jeugd (licht-behoevende en schaduw-verdragende boomsoorten; (1) verkort licht- en schaduwboomsoorten („Licht- und Schattenhölzer"). Deze laatste eigenschap is voor het aanleggen van herbewoudingen van het hoogste praktische belang.

Waar als standplaats vermeld wordt in de „vloedbosschen", bedoelen wij daarmede de bosschen, voorkomende op een periodiek (eb en vloed) onderloopenden modderbodem.

Dat de kennis der factoren, die verspreiding en standplaats eener soort bepalen voor het welslagen van culturen van zeer hoog *praktisch, geldelijk belang* is, moet hier nog eens uitdrukkelijk betoogd worden; want al is bij het uitzaaien en bij het behandelen der jonge planten ook geen enkele technische fout begaan, dan toch zal de cultuur onvermijdelijk moeten mislukken, wanneer niet voldoende rekening gehouden is met de verschillende eischen, welke de boomen elk aan grond, klimaat, licht, enz. stellen.

Voorkomen: De volgende termen zijn gebezigd: gezellig groeiend en verstrooid. Bijzonder algemeen; zeer algemeen; algemeen; nogal algemeen of niet zeldzaam; nogal zeldzaam; zeldzaam; zeer zeldzaam; bijzonder zeldzaam.

Bladafval. Loofverliezend noemen wij een boom, die op zijn oorspronkelijke standplaats korter of langer tijd, soms of altijd, geheel of bijna geheel bladerloos staat. Altijdgroen, wanneer zulks niet het geval is.

Voor de meeste boomen is de grens tusschen beiden gemakkelijk te trekken, maar toch zijn er op Java nog vele gevallen, waarin de boomen slechts zeer korten tijd, soms slechts 1 of 2 dagen geheel bladerloos staan. Het waarnemen van deze eigenschap levert daarom soms vele moeilijkheden op; b. v. bij *Exoecaria Agallocha*, L.; *Acer niveum*, HASSK.; vele *Ficus (Urostigma)* soorten; e. a. Deze waarnemingen worden ook nog bemoeilijkt, doordat dezelfde boomspecies op de eene standplaats. b. v. periodiek bladerloos, en elders het geheele jaar door in vol blad staat.

Dergelijke boomen hebben wij steeds als „loofverliezend" beschreven. In de gevallen, waar het ons bekend is, dat de boom maanden lang geheel bladerloos staat, is zulks steeds bijzonder vermeld, b. v. bij *Tetrameles nudiflora*, R. BROWN; *Tectona grandis*, L. f.; *Dillenia aurea*, SM.; *Pterocymbium javanicum*, R. BROWN; e. a.

---

(1) Wel te onderscheiden van »schaduwboomen." (Zie hieronder).

Ouderdom. Daaromtrent is ons van de meeste javaansche boomen nog uiterst weinig met zekerheid bekend. Dit is zeer te betreuren, aangezien de ouderdom, die een boom bereiken kan, in zake van herbewouding, inzonderheid in herbosschingen, m. h. o. op irrigatie en grond-verbetering, een zeer belangrijke factor is.

Immers, wanneer bijv. een reboisatie, waarbij een blijvende boschbedekking (zooals bij alle herbosschingen m. h. o. op irrigatie en op klimatologische toestanden) het doel is, uitsluitend een boomsoort is gebezigd, die slechts 15—20 jaar oud wordt (en die niet in staat is om zich natuurlijk door opslag voort te planten) dan is men bijna altijd gedwongen na een tijdsverloop van 15—20 jaar met de reboisatie van hetzelfde terrein weer op nieuw aantevangen. Met een enkel woord zij hier de aandacht gevestigd op de moeilijkheid, den ouderdom der boomen op Java te bepalen, aangezien hier bij de meeste soorten (echte) jaarringen ontbreken; zoomede op de door BRANDIS (For. Fl. p. XXX) in Britsch-Indië gedane waarneming, dat bij dezelfde houtsoort op sommige standplaatsen wel, en op andere geen duidelijke ringen gevormd worden.

Groeisnelheid. Ook omtrent dezen, uit een geldelijk oogpunt voor cultuur zeer gewichtigen factor, is ons helaas slechts nog in zeer weinige gevallen iets bekend, behalve voor een groot aantal boomen in 's Lands Plantentuin voorkomend. Weliswaar leveren de door het Boschwezen aangelegde aanplantingen, inzonderheid die op den G. Merbaboe en den G. Sendoro, een zeer interessant materiaal voor onderzoek in deze richting, maar het aantal dáár en elders aangeplante inheemsche boomsoorten bedraagt nog slechts een uiterst klein deel van het op Java voorkomende aantal woudboomen. Die aanplantingen liggen bijna alle in de bergstreken; van de honderden der in de laagvlakte wild groeiende woudboomsoorten is op Java ternauwernood een tiental en dan nog slechts zeer in het klein o. a. bij Kedoengdjati in Semarang door het Boschwezen aangeplant.

Voor de nog niet aangeplante boomen kunnen deze gegevens alleen verzameld worden in secundaire, spontaan opgeschoten bosschen, op verlaten bouwvelden, of door vulkanische uitbarstingen vernielde landstreken; en natuurlijk alleen dan, wanneer de ouderdom dier bosschen met eenige mate van waarschijnlijkheid bekend is; zooals b. v. aan den voet van den G. Kloet, den Lamongan, enz. En dan kan nog alleen gezegd worden: die of die boomsoort bereikt binnen zooveel jaren minstens die afmetingen.

Voor enkele boomsoorten zooals *Tectona*, *Dillenia*, e. a., die echte jaarringen bezitten, kan de groeisnelheid uit de jaarring-breedte nagegaan worden.

Voor den hoogtegroei is door ons de volgende terminologie aangenomen:

Buitengewoon snel	meer dan 25 Meter.	Kruinhoogte van een 10 jarigen boom.
Zeer snel	..... 15—25 „	
Snel	..... 10—15 „	
Langzaam	..... 5—10 „	
Zeer langzaam	..... 2— 5 „	
Buitengewoon langzaam	minder dan 2 „	

Als regel is door ons aangenomen onder groeisnelheid te verstaan, de grootste door ons waargenomen groeisnelheid. Waar van groei sprake is op een standplaats, welke minder geschikt is voor de beschreven boomspecies, is zulks steeds bijzonder vermeld.

Er verdient hier de aandacht op gevestigd te worden, dat de door ons medegedeelde gegevens over groeisnelheid voor het grootste deel niet berusten op talrijke methodisch voortgezette metingen, maar veelal op slechts enkele waarnemingen. Onze gegevens over groeisnelheid moeten dus daarom slechts beschouwd worden als cijfers van een zeer voorloopig karakter.

Bloei- en vruchttijd. Als regel is alleen vermeld, wanneer door ons de bloemen of vruchten verzameld werden. Aangezien het uit een praktisch oogpunt, namelijk m. h. o. op cultuur, van belang is te weten, wanneer rijpe zaden kunnen verzameld worden, hebben wij zooveel mogelijk vooral op den vruchttijd gelet.

Waar wij b. v. vermelden „rijpe vruchten in Augustus" dan is volstrekt nog niet uitgesloten, dat de boom ook in andere maanden vruchtdraagt.

Vermenigvuldiging. Wortelloten worden, voor zoover ons bekend, alleen bij zeer weinige javaansche boomsoorten (o. a. bij *Casuarina montana*, JUNGH.; *C. equistifolia*, FORST; *Dalbergia latifolia*, RXB.; *Peronema canescens*, JACK. gevonden. Door stekken kunnen relatief veel javaansche boomen voortgeplant worden; waar dit mogelijk is wordt zulks speciaal vermeld. Door „marcotten" (tjangkokans) kunnen, zooals bekend is, bijna alle boomen op Java voortgeplant worden; dit wordt daarom door ons niet vermeld, tenzij ons bekend is, dat die vermenigvuldiging òf niet, òf bijzonder gemakkelijk plaats kan hebben.

Wanneer ons bekend was, dat de vruchten of zaden bijzonder gemakkelijk door dieren, wind, enz. verspreid worden, is zulks bijzonder vermeld. Zulks ook, wanneer de boomsoort bijzonder zelden bijzonder vaak, bijzonder veel of bijzonder weinig zaad draagt.

In het algemeen worden dus in deze rubriek alleen de van het gewone type afwijkende gevallen medegedeeld.

Echter besluite men *niet* uit het ontbreken der woorden „kan gestekt worden" of „draagt vaak en zeer rijk zaad", dat de beschreven boom die eigenschappen *niet bezit;* maar dat het aan ons nog onbekend was, dat die boom gestekt kon worden en vaak rijk vruchtdraagt.

Waar iets bekend was omtrent gemakkelijke voortplanting door stronkuitslag, werd zulks vermeld. Uit het ontbreken van mededeelingen hierover worde echter wederom niet tot het tegendeel geconcludeerd.

Hout. (*Bouw*, *uiterlijk*, *samenstelling* en technische eigenschappen van het hout).

Het verstrekken van gegevens over deze voor de praktijk zoo belangrijke eigenschappen kan, zooals hierboven reeds aangestipt werd, eerst met vrucht plaats hebben, wanneer het onderzoek naar de andere eigenschappen verder gevorderd is dan thans het geval is. *Immers allereerst is noodig om te weten hoe de boomsoorten er uitzien, waaraan zij herkend* (*gedetermineerd*) *kunnen worden*, *waar zij groeien*, *welke eischen zij aan grond en klimaat stellen*, enz.

Voor proeven over duurzaamheid, draagkracht, gewicht, krimpen en zwellen, kleur, enz. van het hout, bestond nog geen gelegenheid, doch onlangs ontvingen wij echter van hooggewaardeerde zijde de verzekering van hulp in zake het doen instellen van technische hout-onderzoekingen. En het is daarom, dat wij hopen dit hiaat weldra, althans voor enkele der deugdzaamste houtsoorten, binnen niet te lang tijdsverloop te kunnen aanvullen.

Die onderzoekingen zullen plaats hebben volgens een reeds vastgesteld werkplan. Zij zullen alleen hout gelden, waarvan de botanische afkomst boven allen twijfel verheven is, en hoofdzakelijk *duurzaamheid* en *draagkracht* betreffen, aangezien deze eigenschappen vooral van bijzonder belang voor de praktijk zijn.

Waar de identiteit van enkele javaansche boomen met in Britsch-Indië groeiende en in GAMBLE, *Manual of Indian Timbers* beschreven houtsoorten door determinatie met zekerheid gebleken is, zijn door ons de beschrijvingen van GAMBLE overgenomen; (b.v. bij *Acacia leucophloea*, WILLD.; *Albizzia stipulata*, BENTH). Die citaten, als geldend voor het in Britsch-Indië gegroeide hout dier soort, zijn steeds tusschen aanhalingsteekens geplaatst met den naam van GAMBLE tusschen twee haakjes er achter.

Tot dusver is slechts één der javaansche hout-soorten, n.l. *djati*, door NÖRDLINGER, CORDES, e. a. vrij volledig onderzocht. Daarvan zijn n.l. de volgende eigenschappen bekend, waarvan de kennis ook van vele andere javaansche woudboomen hoogst gewenscht blijft.

I. Kleur (van versch en oud hout) van spint, rijp- en kernhout. Draad (fijnheid). Glans. Vlammen of strepen. Reuk. Bouw (macroskopisch, met de loupe en microskopisch).

II. Specifiek gewicht. Water-gehalte en chemische samenstelling. Krimpen en zwellen.

III. Vastheid (draagkracht) en elasticiteit. Buigzaamheid en taaiheid. Kloofbaarheid. Hardheid.

IV. Duurzaamheid; gebreken; gemakkelijk of moeilijk te bewerken.

Bij de uit GAMBLE overgenomen beschrijvingen zijn de hieronderstaande schalen van vergelijking gevolgd.

1e. Voor de hardheid:

Buitengewoon zacht.	Cochlospermum Gossypium, DC.
zeer zacht	Sterculia villosa, ROXB. Bombax malabaricum, L.
zacht	Cedrela Toona, ROXB. Albizzia stipulata, BOIV.
nogal hard	Ficus bengalensis, L. Tectona grandis, LF.
hard	Shorea robusta, GAERTN. Terminalia tomentosa, W. ET A.
zeer hard	Dalbergia Sisso, ROXB. Quercus semecarpifolia, SM.
buiten gewoon hard	Pterocarpus santalinus, L. Hardwickia binata, ROXB.

2e. Voor de grootte der vaten (poriën):

Buitengewoon klein	Buxus sempervirens, L.
zeer klein	Acer pictum, THUNB.
klein	Adina cordifolia, B. ET H.
nogal klein	Bassia latifolia, ROXB.
groot	Albizzia Lebbek, BENTH.
zeer groot	Erythrina suberosa, ROXB.
buitengewoon groot	Vele lianen.

3e. Voor de breedte der mergstralen:

Buitengewoon smal	Euonymus lacerus, HMLT.
zeer smal	Diospyros Melanoxylon, ROXB.
smal	Albizzia Lebbek, BENTH.
nogal smal	Dillenia pentagyna, RXB.
breed	Plantanus orientalis, L.
zeer breed	Quercus incana, ROXB.
buitengewoon breed	Samara robusta, B. ET H.

4e. Voor het gewicht (luchtdroog):

licht	Spec.	Gew.	minder dan 0,5.
nogal zwaar	„	„	0.5—0.8.
zwaar	„	„	0.8—1.1.
zeer zwaar	„	„	zwaarder dan 1.1.

Dank zij de hulpvaardigheid van den Heer J. S. Gamble, Director of the Imperial Forestschool in Dehra-Dun (Britsch-Indië) zijn wij in het bezit van een kleine standaard-collectie van voor de terminologie gebezigde britsch-indische houtsoorten, en zal het daardoor mogelijk zijn om later de namen der britsch-indische soortnamen door namen van algemeen voorkomende *javaansche* boomsoorten te vervangen.

Nog een enkel woord over de letter P., die in sommige der houtbeschrijvingen vermeld is. Het getal, door die letter voorgesteld, is bij gebrek aan beter, overgenomen uit de Manual of Indian Timbers van Gamble en de Forest Flora van Brandis. Die letter heeft dus dezelfde beteekenis als daar en heeft alleen eenige vergelijkende waarde voor de draagkracht van verschillende houtsoorten. Dat getal werd in Britsch-Indië door Brandis, Gamble, e.a. bepaald uit de formule $P = \frac{W \times L}{b \times d^2.}$, waarin W = gewicht (in pounds) voorstelt, waarbij de horizontaal geplaatste, in twee punten vrij ondersteunde, in het midden bezwaarde proefbalk doorbreekt; L = de afstand (in eng. voeten) van beide steunpunten; b = breedte en d = hoogte van den proefbalk (b. en d. beide in eng. duimen).

Het is echter de bedoeling om die cijfers, welke om verschillende redenen minder nauwkeurig zijn, althans voor bouwhoutsoorten later te vervangen door dergelijke cijfers, maar bepaald aan proefbalken van onderling gelijke afmetingen, en op de wijze als indertijd in 1852 door de genie-officieren van Dentsch en Ermeling in den Art. Constructie-Winkel te Soerabaja eenige javaansche houtsoorten werden onderzocht.

Gebruik van hout, schors, bladeren, melksap, enz. Hieromtrent is als regel alleen datgene vermeld, wat ons door inlanders of europeanen in *loco* werd medegedeeld omtrent duurzaamheid, sterkte, enz, terwijl alleen bij uitzondering ook uit andere bronnen geput werd, en dan bijna alleen uit Brandis en Gamble; in enkele gevallen ook uit van Eeden, Bisschop Grevelink, Filet en Hasskarl (zie literatuuropgave). Indien aan de door ons ondervraagde inlanders de reden bekend was, waarom een of andere bepaalde houtsoort niet gebruikt wordt, is zulks steeds vermeld en wel in zeer verkorten vorm; b.v. „als te klein en te weinig duurzaam” enz.

Cultuur. In den regel werd slechts kort vermeld of de boomsoort voor cultuur in het groot aanbevolen kan worden.

In enkele weinige gevallen, waar reeds uit bestaande aanplantingen hetzij in Britsch-Indië, hetzij in Ned.-Indië ervaring in deze richting verkregen werd, is die ervaring door ons medegedeeld.

Daarbij werd er naar gestreefd, zooveel mogelijk de volgende punten te behandelen: *a.* waar (op of buiten Java) reeds culturen bestaan. — *b.* waarom de boom aangeplant werd; t. w. 1/. cultuur om het hout, om de schors, om het melksap, enz. 2/. cultuur met het oog op grondverbetering (tot het vruchtbaarmaken van den grond) of met het oog op irrigatie en klimatologische invloeden; 3/. cultuur ter beschaduwing van cultuurgewassen en wegen (schaduwboomen.) (1) 4/. cultuur om andere doeleinden (b. v. levende omheiningen). — *c.* Hoe de cultuur aangelegd werd. — *d.* Wanneer de aanplant tot stand gebracht werd. — *e.* Kosten en resultaten der cultuur.

Inlandsche namen. De door ons vermelde inlandsche plantennamen van Java zijn òf *soendaneesch* òf *javaansch* òf *madureesch.* Al naar gelang een naam tot een dezer taalsoorten behoort, hebben wij dit aangeduid door achter den naam *s.* of *j.* of *md.* te schrijven. Bij uitzondering werd soms nog de maleische (*ml*) of boegineesche (*bg*) naam vermeld. Nog zeldzamer kon ook een hollandsche (*holl*) naam vermeld worden; b. v. worstenboom, trommelstokken-boom, enz.

Wij hebben als regel *alleen zulke inlandsche namen genoemd, welke door ons in loco bij het ingezamelde herbarium zijn opgeteekend*, en waarvan ons door voortgezet onderzoek de onjuistheid nog niet gebleken is.

Slechts bij hooge uitzondering zijn daarbij ook de namen gevoegd, waaronder volgens FILET, VAN EEDEN, MIQUEL, JUNGHUHN, e. a. de boomsoort bij de inlanders bekend zoude staan. Waar evenwel de naam niet door ons zelf genoteerd werd, is zulks telkens uitdrukkelijk achter den naam vermeld. En zulks om de algemeen erkende, bestaande verwarring der inlandsche planten-namen niet nog grooter te maken.

---

(1). — Vergelijk boven »schaduw-boomsoorten".

Waar door ons de juistheid van een inlandschen naam betwijfeld werd, hebben wij een vraagteeken vóór den naam geplaatst.

Waar vermeld staat: „inlandsche naam onbekend" of „naam aan de inlanders onbekend", wil dat alleen zeggen, dat de inl. naam aan de door ons ondervraagde inlanders onbekend was. Daarmede is dus nog niet gezegd, dat de boom geen inlandschen naam heeft. Want bij herhaling is het ons gebleken, dat soms de zelfde boomspecies in de eene streek van Java aan geen enkel inlander bij name bekend was, terwijl die in een ander gewest wel degelijk een vasten inlandschen naam had. Vooral in de door madureesche immigranten bewoonde boschstreken van Besoeki en Probolinggo, vonden wij bij herhaling boomen, waarvoor geen onzer madoereesche gidsen een naam wisten, terwijl bijna elke soendanees die boomsoort bij naam kende.

In het algemeen is op Java de soendanees de beste boomkenner; dan volgt de javaan; dan de madurees; terwijl de alleen maleisch sprekende bewoners van Batavia, zoomede de van vischvangst levende bewoners der stranddorpen, in den regel bijzonder slecht op de hoogte zijn van de namen der woudboomen.

De schrijfwijze der inl. namen is naar Coolsma voor het soendaneesch, naar Jansz en Roorda voor het javaansch en naar Marinissen en Stokmans voor het madureesch.

Dr. J. Brandes, ambtenaar voor de studie der indische talen te Batavia, heeft de welwillendheid gehad om de schrijfwijze der in deze „Bijdragen" vermelde inlandsche namen natezien en waar noodig te verbeteren.

Voor verdere bijzonderheden betreffende inlandsche boomnamen wordt de lezer verwezen naar *Teijsmannia* dl. IV p. 23.

Habitus. Hieronder verstaan wij in het algemeen het uiterlijk van den boom, bij uitzondering het uiterlijk van een tak met bladeren, bloemen of vruchten. Met den term „habitus niets opmerkelijks" duiden wij aan, dat de boom door geen enkel in het oogvallend kenmerk van stam, schors, kroon, bladeren, enz. de aandacht trekt. Bij boomen met in het oogvallenden habitus hebben wij gewoonlijk eenige der eigenschappen genoemd, waaraan men den boom in het bosch gemakkelijk kan herkennen.

Bosschen. Tenslotte zij vermeld, dat wij de volgende indeeling der javaansche bosschen aangenomen hebben.

- I. Oerbosch (Primair; oorspronkelijk; niet kunstmatig aangelegd; ouder dan ongeveer 100 jaar.)
  - *a.* Altijdgroen (meestal schaduwrijk, soms ijl-groeiend.)
    - 1. Homogeen, b. v. de vloedbosschen en enkele bergtopwouden.
    - 2. Heterogeen. Het eigenlijke gemengde hoogstammige schaduwrijke tropische oerwoud, dat soms uit 300—400 boomsoorten bestaat.
  - *b.* Loofverliezend, (steeds ijlgroeiend.)
    - 1. Homogeen, b. v. djati-, pilang-bosschen.
    - 2. Heterogeen.
- II. Secundair bosch.
  - *a.* Natuurlijk opgeschoten bosch (op verlaten bouwvelden.)
  - *b.* Kunstmatig aangeplant (cultures, reboisaties.)

Om den beginner in de kennis der javaansche boomflora het gebruik van deze „*Bijdragen*” gemakkelijk te maken, verwijzen wij naar de „Handleiding tot de kennis der Flora van Nederlandsch Indië” van DR. J. G. BOERLAGE en naar den door een onzer samengestelden, in het Natuurk. Tijdschr. van Ned. Indië (dl. 52) gepubliceerden „*Sleutel tot de geslachten en familiën der woudboomen van Java*”.

Bij het determineeren der species zal de lezer veel gemak ondervinden van de *cursief*-gedrukte kenmerken in de soortsbeschrijvingen. Voor „sleutels tot de species” is het onderzoek nog niet ver genoeg gevorderd.

Tenslotte een woord van dank aan allen, die ons bij dezen arbeid hulp verleend hebben en een beroep op de medewerking van allen, die belangstellen in de kennis der boomsoorten van Java.

KOORDERS en VALETON.

Deze eerste bijdrage in manuscript afgesloten in Augustus 1893.

EBENACEAE. *Endl.*

HIERN Monographia in Trans. Camb. Phil. Soc. vol XII p. 1. — GÜRKE in ENGL. u. PRANTL. Nat. Pfl. — BOERLAGE Handl. II 342. — B. et. H. Gen. II 662. MIQUEL Fl. Ind. Bat. II 1043; Sumatra 583. – SCHEFFER in Ann. de Buit. I 35. — K. SCHUMANN Fl. v. Kais. Wilh. Land 108. — WARBURG in ENGLER, Bot. Jahrb. XIII 2 p. 402, 454.

Bloemen regelmatig, meest tweehuizig, soms hermaphrodiet (*Maba Teysmanni*) of polygaam, hoogst zelden eenhuizig (*Diospyros cauliflora*), 3—7-tallig. Kelk blijvend, na den bloei meest aangroeiend. Bloemkroon vergroeidbladig, regelmatig, meest kroesvormig of trechtervormig, in knop ineengedraaid, naar rechts dekkend. Meeldraden in de tweeslachtige en mannelijke bloemen isomeer en met de kroonslippen afwisselend (*Maba Teysmanni*) of in het dubbele of in onbepaald aantal. Helmknopjes smal, aan de basis bevestigd; meestal paarsgewijs aan een gemeenschappelijken helmdraad, waarbij het binnenste kleiner is dan het buitenste; met twee helmhokjes, meest met zijdelingsche, bij *D. buxifolia* met eindelingsche spleten openspringend. In de vrouwelijke bloemen zijn meest staminodia voorhanden. Een schijf ontbreekt. Eierstok bij de ♂ bloemen rudimentair of ontbrekend, in de ♀ en ☿ bovenstandig zittend, meest 3—10-hokkig, met 3—5 vrije of aan den voet vergroeide stijlen, met kleine tweelobbige of ongedeelde stempels. Hokjes meest evenveel als stijlen, zelden door valsche tusschenschotten dubbel zooveel, met één of twee omgekeerde hangende eitjes met dorsale zaadnerf. Vrucht meest vleezig, 1—10 hokkig met één zaad in elk hokje; zaadhuid dun of lederachtig, glad; kiemwit overvloedig kraakbeenachtig, effen of door het binnendringen van de zaadhuid uitgevreten; kiem centraal, even lang of korter dan het kiemwit, met naar boven gekeerd worteltje en bladachtige zaadlobben.

Boomen of heesters met hard en zwaar, dikwijls zwart kernhout. Bladeren meest afwisselend, gaafrandig, leerachtig zonder steunblaadjes. Bloemen axillair, zeldzamer zijdelings aan de oudere takken of aan den stam, de mannelijke altijd in enkelvoudige of in vertakte bijschermen; de vrouwelijke soms alleenstaande. Schutblaadjes aanwezig. Bloemen meest met een geleding boven aan den bloemsteel.

Aantal soorten omstreeks 250, meerendeels in de heete luchtstreken der beide halfronden. Van Java ruim een 20-tal boomvormige soorten bekend.

Uitsluitend gecultiveerd op Java.

Diospyros Kaki, LINN. F. Op Java nog al zeldzaam; alleen in tuinen van Europeanen; zoowel op 200 als op 1400 Meter zeehoogte goed groeiend. Kroon buitengewoon dicht en zwartgroen. Geplant om de smakelijke vruchten.
D. Embryopteris, PERS. (zie hieronder); soms? verwilderd.

Overzicht der geslachten.

Bloemen meestal 3-tallig, zelden 4-tallig . . . . *Maba.*
Bloemen meestal 4—5-tallig. . . . . *Diospyros.*

MABA, *Forst.*

Bloemen tweehuizig, zeldzaam tweeslachtig of polygaam. Kelk klokvormig 3-spletig, zelden gaafrandig of 4—6-spletig; blijvend. Bloemkroon buis- of klokvormig, in den knop naar rechts gedraaid. — ♂: Meeldraden 3 — ∞; meestal ongeveer 9, met vrije of vergroeide helmdraden, kaal of behaard; helmknoppen langwerpig, met zijdelingsche spleten openspringend. Eierstok-rudiment klein. — ♀: Staminodiën ontbrekend of in klein aantal; eierstok 3-, 4-, of 6-hokkig met één eitje in elk hokje (soms 3-hokkig 6-eiig?). Stijlen of stijltakken 3. Vrucht bolvormig of eivormig, besachtig of droog. Zaden 1—6 soms met ingevreten kiemwit.

Boomen of heesters, met hard hout. Bladeren afwisselend, gaafrandig. Bloemen okselstandig of aan de knoopen van eenjarige of oudere takken, alleenstaand of in bijschermen.

Aantal soorten omstreeks 60 in de warmere gewesten der beide halfronden verspreid.

Aanm. Volgens HIERN l.c. zouden de volgende soorten op Java voorkomen:
1. *Maba buxifolia*, PERS.
2. *Maba elliptica*, FORST.
3. *Maba Sumatrana*, MIQ.
4. *Maba Merguensis*, HIERN.
5. *Maba Teysmanni*, HIERN.
6. *Maba hermaphroditica*, ZOLL.
7. *Maba javanica*, ZOLL.,

waarvan alleen *Maba buxifolia*, PERS. als zoodanig door MIQUEL vermeld wordt.

Laatstgenoemde soort, door ZOLLINGER naar de onuitgegeven teekeningen van KUHL en VAN HASSELT beschreven, is dezelfde als *Diospyros hexasperma*, V. HASS., door HASSKARL Pl. Jav. 468 als *Maba elliptica*, FORST. (*Maba Ebenus*, SPR.) gedetermineerd. De determinatie is niet volkomen vertrouwbaar, zoodat het voorkomen van *M. elliptica* op Java nog onzeker is. *Maba Sumatrana* is slechts op autoriteit van een herbarium-exemplaar van DE VRIESE als inwoner van Java opgegeven. Het auth. exemplaar van JUNGHUHN is van Sumatra afkomstig. Behalve van *Maba buxifolia* hebben wij van geen der soorten volledig materiaal verzameld, en behooren onze exemplaren tot slechts twee soorten, een West-Javaansche en een Oost-Javaansche, waarvan wij de laatste wegens het bezit van 16 meeldraden in enkele nog niet geopende knoppen als *M. merguensis* hebben gedetermineerd. Van *Maba Teysmanni* bevindt zich een exemplaar in den Hort Bog. Van de overige soorten nemen wij de beschrijving naar HIERN over. Zoodra het ons gelukt is om vollediger materiaal der op Java voorkomende *Maba*-soorten te verkrijgen, hopen wij op deze beschrijvingen terug te komen.

Flores dioici, rarius polygami, vel hermaphroditi. Calyx campanulatus 3-fidus, rarius integer vel 4—6-fidus, persistens. Corolla tubulosa vel campanulata, aestivatione dextrorsum contorta. Fl. ♂: *Stamina 3 — ∞, plerumque circiter 9, filamentis liberis vel connatis, glabris vel pilosis; antheris oblongis lateraliter dehiscentibus. Ovarii rudimentum minutum. Fl.* ♀: *Staminodia nulla vel pauca; ovarium 3-, 4-, 6-loculare, 6-ovulatum. Styli vel rami styli 3. Fructus globosus vel ellipsoideus, baccatus vel subsiccus.*

Arbores vel frutices, ligno duro. Folia alterna integra. Flores axillares vel in ramis defoliatis solitarii vel cymosi.

---

1. **M. buxifolia,** PERS. Syn. II 606; HIERN, l.c. 116; MIQ. Fl. I. B. II. 1050; HOOK. Fl. B. I. III. 551; KURZ, For. Fl. II. 139; BEDD. Sylv. t. 19; WIGHT, Ic. t. 763, 1228—1229; Ill. t. 148. — *Ferreola buxifolia*, ROXB. Cor. I. t. 45. - *Ehretia ferrea*, WILLD. Phyt. I. 4. t. 2. — *Pisonia buxifolia*, ROTTB. Nov. Act. Haf. II. 536, t. 4.

Nogal hooge boom: H = 20—25 M. en D = 60 cM. Stam: Soms recht. Zonder wortellijsten. Primaire takken soms recht; schuin opwaarts; min of meer bezemvormig vertakt. Kroon: soms zeer smal eivormig; zeer laag aangezet en dicht. Schors: 3—4 mM. dik (nog niet volwassen boom); buiten zeer donker grauw of zwart; met veel diepe overlangsche barsten; in kleine stukjes afschilferend; zonder lenticellen; zonder bladgroen.

Bladeren (1) elliptisch of obovaat of lanceolaat, met stompen top en versmalden voet, leerachtig of bijna vliezig *onbehaard*, in grootte afwisselend van 7 tot 120 mM. bij 4 tot 50 mM. (*bij de jav. specimina gemiddeld* 45 *mM. lang*), met vasten verdikten of omgeslagen en gegolfden rand, aderen weinig zichtbaar, bladstelen kort (2—7 mM.), soms behaard. Bloemen *tweehuizig* nagenoeg zittend, drietallig, behaard, ongeveer 5 mM. lang, *1 tot 3 tot een axillair* (*bij de javaansche spec. kort gesteeld*) *bijscherm* vereenigd, aan de jonge takken. Kelk klokvormig met korte driehoekige lobben, weinig behaard. Kroon klokvormig-langwerpig, dicht aanliggend behaard, kort 3-spletig, lobben elliptisch. Meeldraden in de ♂ bloemen 6—12 onbehaard, in de ♀ *staminodiën ontbrekend*. Eierstok in de ♂ rudimentair dichtbehaard, in de ♀ 3-hokkig dichtbehaard, stijl met 3-lobbigen stempel. Vrucht bolvormig of ellipsoid, gladwordend 5—12 mM. dik, *éénzadig* (bij de javaansche 3—6-zadig); vruchtkelk napvormig, korter dan de vrucht. Zaad: Endosperm wit, kraakbeenachtig, niet gemarmerd. Kiem 3.5 mM. lang, met lang rolrond worteltje en spatelvormige zaadlobben.

Aanm. Van deze naar het schijnt algemeen verspreide en zeer varieerende soort is ons het authentieke exemplaar onbekend. De exemplaren van onze verzameling werden door ons gedetermineerd naar de beschrijvingen van HIERN en CLARKE, de afbeeldingen van WIGHT en ROXBURGH en de spec. van Herb. THWAITES CN. 3395 (var. *Ebenus*) en CN. 1917 (var. *angustifolia*); ook in het Herb. BINN. is deze zelfde Javaansche soort als *B. buxifolia* gedetermineerd. In Java schijnen twee vormen voor te komen:

De eene Herb. KDS. 1779 β (van Noesakambangan) heeft alleenstaande bloemen en kleine elliptische, bijna zittende aan den top meest uitgerande, leerachtige onbehaarde bladeren (25—28 mM. bij 12 mM.) Zij beantwoordt volkomen aan de afbeelding bij Roxb. t. 45. Hiermede komt geheel overeen een specimen van Panoembahan (Preanger) zonder bloemen.

---

(1) Bij de opgave der afmetingen van de bladeren is hier en in het vervolg altijd eerst de lengte vermeld en daarna de breedte, beide in millimeters. Met »bij" wordt dus bedoeld »bij een breedte van."

De overige exemplaren (alle van Midden Java) hebben alle 3-bloemige kort-gesteelde (pedunculus 1—2 mM.) bijschermen en duidelijk gesteelde (3—5 mM.) bladeren met behaarde bladstelen, in vorm het midden houdende tusschen die van de *var. angustifolia* en *Ebenus*, THWAITES; bladeren breed- of smal elliptisch of soms eenigzins obovaat, met wigvormig versmalden voet en stompen uitgeranden of versmalden top (45 mM. bij 18.) De vrucht wijkt eenigzins af van de beschrijving van HIERN door het bezit van 4—6 zaden in 3 hokjes en nadert daardoor tot *M. elliptica*, waartoe ook de niet zittende bijschermen der ♂ spec. een toenadering vertoonen. Van *M. elliptica* wijkt zij echter af door het bezit van 9 meeldraden, de 3-bloemige zeer kort gesteelde bijschermen, de ongesteelde ♀ bloemen en de veel kleinere bladeren.

Geogr. verspreiding: Door ons alleen gevonden beneden 150 M. zeehoogte bij Margasari in Tegal; bij Tjilatjap op Noesakambangan in Banjoemas; bij Panoembahan aan de Zuidkust van de Preanger en in de omstreken van Kedoengdjati in Semarang; dus alleen in West- en Midden-Java 0—200 M. zeehoogte. Overal zeer zeldzaam. Buiten Java: „Voor-Indië" (HOOKER l.c.) — Standplaats. Periodiek zeer droge gronden in ijlgroeiend bosch (in djatibosschen van Tegal en Samarang). — Voorkomen: Nooit gezellig. — Bloei-en vrucht-tijd: Door ons bloemen verzameld in Oct.—Nov. en rijpe vruchten in Dec. Draagt rijk vrucht. — Gebruik: Aan inlanders geen gebruik bekend; denkelijk omreden boom te zeldzaam en hout niet deugdelijk. Spint wit. — Cultuur: Niet aan te bevelen. — Inl. namen: Dezelfde als *Diospyros buxifolia*, echter aan de meeste inlanders even weinig bekend en de namen veelal locaal en van weinig waarde (zie hieronder). — Habitus: nogal eigenaardig; de bladeren in grootte en vorm op *Buxus sempervirens* en op *Diosp. buxifolia* gelijkend; echter bladeren en takjes veel minder behaard dan bij laatstgenoemde soort. Bladeren herinneren ook aan *Agapetes microphylla*, JUNGH. en aan *Pemphis acidula*, FORST. Laatstgenoemde boom alleen vlak aan zee en eerstgenoemde op Java nooit beneden 200 M. zeehoogte. Daarom vergissing gemakkelijk te vermijden

Arbor mediocris. Folia elliptica, vel obovata vel lanceolata, apice obtusa, basi angustata, coriacea vel subcoriacea, glabra vel subglabra, breviter petiolata; flores 1—3-*ni subsessiles, trimeri, pubescentes, cymis sessilibus vel breviter pedunculatis, calyce corolluque breviter trifidis, staminibus* 6—12 *glabris; in floribus femineis staminodia nulla, ovarium hirsutum,* 3-*loculare,* (*loculis nunc* 2-*ovulatis*) *fructus globosi vel ellipsoidei, glabrati, monospermi* (*nunc* 1—3—6-*spermi*)*; albumen laeve; embryo centralis radicula elongata, cotyledonibus parvis spathulatis.*

---

2. **Maba merguensis,** HIERN, l. c. 134; HOOK. FL. B. I. IV. 552; KURZ, For. Fl. II. 139; — ? *Diospyros frutescens*, BL. *β. tallak* (fide HIERN, l. c.).

„Nogal lage boom: H = 20 M. Bladeren langwerpig of eivormig-langwerpig, *onbehaard of somtijds met behaarde middelnerf aan de onderzijde*, afgerond of iets versmald aan den voet, toegespitst aan den top, bijna vlak, aderen aan beide zijden eenigszins uitspringend of somtijds aan de bovenzijde iets ingedrukt; 60—180 mM. bij 30—80 mM. boven zeer donkergroen, onder geelachtig groen. Bladstelen 6—12 mM. lang. Bloemen *tweehuizig*. — ♂: Bijschermen pluimvormend, met talrijke bloemen, licht bruin-zachtharig, 6—30 mM. lang (zonder de bloemen); bloemstelen zeer kort. Bloemen klein; kelk 2 mM. hoog, wijd klokvormig, van buiten zwak behaard, tot de halve hoogte ingesneden, lobben breed deltavormig, gewimperd; kroon bijna onbehaard; ongeveer 3 mM. lang; 3—4-lobbig, lobben kort; *meeldraden* 8—18, *meest gepaard*, ingeplant aan den voet der kroon of op den bloembodem, glad, de binnenste kleiner; helmknopjes even lang als de helmdraden; eierstok rudimentair. — ♀: Bijschermen gedrongen, veelbloemig met dikke bloemstelen, in bloei zachtharig, later glad; bracteolae eivormig, behaard, afvallend, 1.5 mM. lang; kelk zachtharig, 6 mM., gladwordend, uitgespreid, lobben 3 mM. lang, uiteenwijkend, met omgeslagen randen; kroon zachtharig, lobben 3 mM. lang, eivormig, uitgespreid; staminodia 3 of 6, ingeplant aan den voet der kroon, 4 mM. lang, lijnvormig, glad. Stijlen 3, uiteenstaande, glad, 10 mM. lang; *eierstok* half-ellipsvormig, *glad*, behalve aan den voet, waar een haarkrans is; 6-*hokkig, hokjes één-eiig*. Vrucht glad, zacht en glanzig, ongeveer 10 mM. middellijn, soms 4-hokkig. Kiemwit niet ingevreten." (Hiern.)

Aanm. Beschrijving geheel naar Hiern. overgenomen, terwijl de aanteekeningen, over geogr. verspreiding, enz. op onze eigen waarnemingen berusten na vergelijking onzer specimina met een authentiek specimen van *D. frutescens var. tallak*, **Blume** die door Hiern als misschien identisch met deze soort wordt beschouwd.

Geogr. verspreiding. West-Java? Midden en Oost-Java 0—100 Meter zeehoogte. Meestal zeldzaam. Echter nogal algemeen in Zuid-Besoeki bij Poeger. Buiten Java: „Mergui-eilanden, Borneo, Sumatra." (Hiern). — Standplaats: Soms, maar niet altijd, vlak aan zee of op ziltigen grond. Vaak in altijdgroen dicht oerwoud. — Voorkomen: Verstrooid tusschen talrijke andere boomsoorten. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei en vrucht-tijd: Zeldzaam bloeiend. Door ons slechts eenmaal n.l. in October bloeiënd gezien. — Gebruik: Aan de meeste door ons ondervraagde inlanders onbekend. In Tjilatjap en Banjoewangi werd ons echter medegedeeld, dat het kernhout zwart is en voor wandelstokken gezocht zou zijn. Bladeren reukeloos en smakeloos. — Inl. namen: Alleen bij Poeger (Besoeki) aan de meeste inlanders bekend; dáár *Loetoeng*, j. of *Boedĕng*, j. geheeten. Deze naam dáár van waarde; elders nagenoeg waardeloos, omdat eenige andere boomsoorten denzelfden naam dragen. — Habitus: Niets opmerkelijks.

Arbor parva (?). *Folia elliptica, oblonga vel ovato-oblonga, apice acuminata, basi subrotundata vel parum angustata, glabra, submembranacea vel tenuiter coriacea, petiolata. Flores masculi* ∞-*ni paniculati, parvi, axillares* 3—4-*meri, pedicellis brevissimis; calyx apertus campanulatus, minute puberulus, ciliatus; corolla subglabra; stamina* 14—16, *glabra; ovarii rudimentum glabrum. Flores feminei dense cymosi,* 3—9-*ni, plerumque trimeri, staminodia* 3 *vel* 6, *glabra, basi corollae inserta; ovarium glabrum,* 6-*loculare, loculis* 1-*ovulatis. Fructus globosi. Semina oblonga, albumine non ruminato.*

---

3. **Maba hermaphroditica**, ZOLL. Verz. 135, Obs. 158; HIERN, l.c. 137. — *Rhipidostigma Zollingeri*, HASSK. Retz. I. 104; MIQ. FL. I. B. II. 1051.

„Kleine boom met weinige, onregelmatig geplaatste, opstaande hoofdtakken, welke beneden kaal, doch ter halver lengte naar den top met vele opstaande zijtakjes voorzien zijn, die te zamen afzonderlijke kronen vormen, waaruit de geheele kroon des booms is samengesteld, die met den stam reeds een hoogte van 7 Meter bereikt.

Bladeren afwisselend, dun leerachtig, langwerpig-lanceolaat, aan beide uiteinden versmald, aan den top somtijds toegespitst, 40—80 mM. bij 20—40 met eenigszins omgebogen randen, met opstijgende zijnerven, die op eenigen afstand van den rand netvormend samenkomen; boven glanzig groen, beneden lichter, *onbehaard*. Bloemen groenachtig, *tweeslachtig* (?), 3-tallig (somstijds 4-tallig) in meest 3-*bloemige, kort gesteelde bijschermen;* bracteae zeer kort eivormig, spits, aan den voet der bloemstelen, afvallend. Bloemstelen rond, 2.5—4 mM. lang, groen, glad. Kelk 3—4-deelig; buis zeer kort napvormig; lobben eivormig spits, 2.5 mM. lang, met omgebogen rand. Kroon kroesvormig, witachtig 6 mM. lang, buis bolvormig, zoom 3—4-deelig, slippen uitstaande, korter dan de buis, in knop rechts gedraaid.

Meeldraden 3—4, aan den voet der kroon ingeplant, (aborteerend?). Vruchtbeginsel bolvormig, onbehaard, maar met een ring van haren aan den voet, 6-hokkig (volgens ZOLLINGER 3-hokkig), hokjes 1-eiig; stijlen 2 of 3, aan den top gespleten, glad. Vrucht ellipsoid, 15 mM. lang, 10 mM. dik, 1-hokkig, 1-zadig (3-hokkig volgens ZOLLINGER)". (Naar HIERN en HASSK.)

Aanm. — Ontbreekt in Herb. KDS. Zeer naverwant aan de volgende soort.

Geogr. verspreiding. Volgens Hasskarl komt deze soort in West-Java aan het zuiderstrand voor. Zij zou door hem in den Hort. Bogor. zijn overgebracht en in April bloeien. ZOLLINGER vond haar in Bantam.

„*Arbor parva. Foliis alternis, sparsis, oblongo-lanceolatis, utrinque attenuatis subcoriaceis, glabris, breviter petiolatis, floribus breviter cymosis,* 3—6-*nis,* 3—4-*meris, urceolatis, staminibus* 3—4 *basi corollae insertis, ovario glabro,* 6-*loculare; fructibus obovato-ellipsoideis vel oblongo-ovoideis.*" (HIERN l.c.)

4. **Maba Teysmanni,** HIERN l.c. 137; — *Rhipidostigma Teysmanni,* HASSK. Retz. I. 107; MIQ. Fl. I. B. II. 1051.

„Boom, zeer veel op *M. hermaphroditia,* ZOLL. gelijkend, maar met „meer regelmatige verder uitgespreide hoofdtakken, die in even„wijdige kransen (met 2—3 vertakkingen) horizontaal, de onderste „zelfs neergebogen, vlak om den stam geplaatst zijn. Zijtakjes uit„gebreid, zoodat de kroon niet zoo-dicht, maar doorzichtiger is dan „bij de vorige soort. *De bladeren zijn ook grooter en meer toe„gespitst*". (HASSK. l.c. 107).

Bladeren: tweerijig, eivormig of langwerpig, toegespitst of cuspidaat aan den top, versmald of stomp aan den voet, *onbehaard* 50—110 mM. bij 25—50, middelnerf en zijnerven dun; van boven iets ingedrukt; bladstelen 6—8 mM. lang. Bloemen *tweeslachtig* (?). *Bloeiwijzen* axillair 6—12 mM. lang, 5—9-*bloemig*, behaard; kelk 3—4-lobbig, glad, lobben 5—6 mM. lang, eivormig met omgeslagen randen, uitgespreid; kroon kroesvormig met korte lobben, 4—6 mM. hoog, 6 mM. breed, dun behaard van buiten; meeldraden 3—4 ingeplant aan den voet der kroon. Vrucht onbehaard, 16 mM. lang, 12 mM. dik. Vruchtwand leerachtig; in doorsnede eenigzins kleverig. Zaden: 6; gemiddeld 12 mM. of meer lang en 6 mM. dik. Kiemwit kraakbeenig.

Aanm. Ontbreekt nog in Herb. KDS. De beschrijving is naar HIERN en HASSKARL overgenomen en vergeleken met uitgebloeide exemplaren uit den Hortus Bog. IV D 28 en IV D 28a, die daar onder den naam *Rhipidostigma Zollingeri* aanwezig zijn, maar zich van de beschrijving dezer soort (door ZOLLINGER en HASSKARL) onderscheiden door de veel grootere cuspidate bladeren (die van 100—125 mM. lang zijn bij ongeveer 50 mM.) hunne plaatsing in twee rijen langs den tak en door de 4- tot 7-bloemige bloeiwijze. De meeste bloemen zijn 3-tallig en hebben dan een 6-hokkige 6-eiige eierstok; er zijn echter dikwijls 4-tallige aan denzelfden tak met een 4-hokkig eierstok. De kegelvormige van buiten behaarde kronen zijn nog bij vele bloemen verdroogd aanwezig en door den aangroeienden eierstok opgeheven, zoodat de eierstok halfonderstandig schijnt (zie ZOLL. Obs. p. 158). De verdroogde bloemkronen hebben korte naar binnen omgevouwen slippen en smalle lancetvormige meeldraden, tusschen de kroonslippen uitstekend en daarmee afwisselend en reeds opengesprongen. Stuifmeel was niet meer te vinden; maar daar er in uren omtrek geen andere boomen dezer soort staan en deze beide vrucht dragen, is het bijna ontwijfelbaar, dat de bloemen tweeslachtig zijn. De boom heeft in April gebloeid en begint in Mei vrucht te zetten. De bloeitijd dezer soort schijnt hier bijzonder constant te zijn.

Geogr. verspreiding: „Het exemplaar door HASSKARL beschreven, moet door TEYSMANN op den G. Salak (Preanger) verzameld zijn en in April bloeien. Verder door BECCARI in Borneo verzameld n. 1822." (HIERN.)

„*Arborea, hermaphroditica, foliis subdistichis, ellipticis vel oblongis, apice breviter acuminatis vel obtusis, coriaceis, glabris, breviter petiolatis, floribus cymosis,* 5—9-*nis,* 3—4-*meris, urceolatis, staminibus* 3—4, *basi corollae insertis, ovario ovoideo glabro* 4—6-*loculari, fructibus coriaceis, calyce aucto reflexo*". (HIERN l.c.)

---

5. **Maba sumatrana.** MIQ. Pl. Jungh. I. 205; FL. I. B. t. 36.

Boom? „Bladeren eivormig of elliptisch-langwerpig, toegespitst met stompen of afgeronden voet, met 6—10 aan de onderzijde uitspringende, schuin naar boven loopende zijnerven, kort gesteeld, dun leerachtig, van boven glad of met aanliggende verspreide haren, *van onderen* vooral langs secundaire nerven en aderen *zacht behaard;* 100 mM. bij 35 mM., met 8 zijnerven en 5 mM. langen bladsteel. — ♂ Bloemen: in vertakte veelbloemige bijschermen, dicht behaard. Algemeene bloemsteel 20 mM. lang. Bloemknoppen 6—7 mM. lang. Kelk 3-lobbig; kroon (in den knop) ei-buisvormig, nabij het midden iets samengetrokken, 3-spletig, lobben hartvormig, vrij stomp.

Meeldraden 9, waarvan 3 vrij; de 6 andere paarsgewijs geplaatst; helmknoppen even lang als de helmdraden. Eierstok-rudiment behaard. — ♀ bloemen: onbekend. Vrucht.......Zaad......."

Aanm.: Ontbreekt nog in Herb. Kds.
In Hort Bogor. is een authentiek specimen van Junghuhn, op Sumatra gevonden.
Op Sumatra moet de boom een hoogte van 30-voet bereiken, in de Andaman-eilanden schijnt zij heesterachtig te blijven.

Geogr. verspreiding. „Sumatra, Andaman-eilanden" (*Macreightia andamanica*, Kurz volgens Hiern): Java?

„*Arbor? Folia ovato- vel elliptico-oblonga, acuminata, basi obtusa vel rotundata, nervis primariis numerosis* (± 8) *subtus prominentibus, supra glabra vel subglabra, subtus pubescentia; cymae masculae axillares multiflorae, pedunculatae; calyx trilobus; corolla nondum aperta ovoideo-tubulosa, prope faucem contracta; stamina 9 glabra; ovarii rudimentum pubescens. Flores feminei ignoti.*" (Hiern l.c.)

---

6. **Maba elliptica,** Forst. Char. Gen. 122 t. 61; Hiern, l.c. 122; Forst. Gatt. Pfl. edit. Kerner t. 15; Lam. Enc. Méth. Supp. t. 803; Labill. Sert. Austro-Caled. t. 35; — *Ebenus vulgaris*, Rumph. Amb. III. t. 1; — *Maba Ebenus*, Spreng. Syst. II. 126; non Wight; an Hassk. Pl. Jav. 468 cum synon. *D. hexasperma*, v. Hassk. et *M*, *javanica*, Zoll. Observ. 14?

„Boom. Bladeren elliptisch of langwerpig-lancetvormig met stompen top en wigvormigen voet, *glad wordend*, dun leerachtig, onduidelijk netvormig geaderd. Bloemen in axillaire 3—8-bloemige bijschermen; deze langer dan de bladstelen, aan de jonge takjes opgehoopt, behaard. Bloemen gesteeld, drietallig, behaard. Kelk klokvormig met spitse driehoekige lobben. Bloemkroon buisvormig, 3-spletig, geelachtig wit, met spitse lobben. — ♂ bloemen: *Meeldraden* 3 *of* 6, onbehaard, gescheiden. Eierstok-rudiment grof behaard. — ♀ bloemen: Staminodiën ontbreken; eierstok behaard, eivormig, 3-hokkig, hokjes met 2 eitjes, stempel 3-lobbig. Vruchten vleezig, behaard of bijna glad, 2—3 hokkig, opeengehoopt, gesteeld. Zaden 3-zijdig pyramidevormig; kiemwit kraakbeenachtig, pluimpje niet duidelijk. Vruchtkelk niet vergroot, 3-spletig met driehoekige lobben." (Hiern l.c.).

Aanm. Ontbreekt nog in het Herb. KDS. De beschrijving dezer soort naar HIERN overgenomen en vergeleken met een spec. uit het Herb. BINN. afkomstig van Amboina. Haar voorkomen op Java is nog twijfelachtig. Zie blz. 23.

Geogr. verspreiding. „Zuidzee-eilanden, Nieuw-Caledonië, Amboina, Java?" (HIERN l.c.).

„*Arbor. Folia elliptica vel oblongo-lanceolata apice obtusa, basi cuneata subcoriacea, glabrescentia, breviter petiolata; cymae axillares* 3—8-*florae, pubescentes. Flores trimeri, campanulato-tubulosi. — Fl.* ♂: *Staminibus* 3 *vel* 6 *glabris.—Fl.* ♀: *ovario* 3-*loculari, pubescenti. Fructus ellipsoidei, pedunculati, pubescentes vel subglabri, calyce persistente vix accreto.*" (HIERN l.c.)

DIOSPYROS, *L.*

Bloemen tweehuizig, zelden polygaam; hoogst zelden éénhuizig; meest 4—5-tallig. Kelk gespleten, zelden afgeknot, na de vruchtzetting meest in omvang toenemend. Kroon gelobd, in den knop naar rechts gedraaid. — ♂: Meeldraden 4—∞, meestal ongeveer 16 aan den voet den der bloemkroon bevestigd of hypogyn; helmdraden op verschillende wijze vergroeid of vrij, helmknoppen verlengd; met zijspleten of door eindelingsche openingen openspringend. Stuifmeel ellipsoid of bolvormig. — ♀ bloemen: Staminodiën meest aanwezig. Eierstok 4—16-hokkig, meest 8-hokkig met 1—4 stijlen; eitjes meest één in elk hokje. Vrucht langwerpig-bolvormig, dikwijls met vruchtmoes, met 1—10 zaden. Zaadhuid meest glanzig; kiemwit gaaf of ingevreten, kiem met bladachtige zaadlobben, centraal, worteltje naar den top gekeerd.

Boomen of heesters, met afwisselende, hoogst zelden overstaande bladeren. Bijschermen okselstandig of zelden zijdelings aan de oudere takken, of aan den stam soms éénbloemig.

Aantal soorten omstreeks 170, tusschen de keerkringen der beide halfronden.

Aanm. MIQUEL vermeldt in de Fl. I. B. l.c. de volgende *Diospyros*-soorten voor Java:

1. *D. aurea*, T. et B.
2. *D. laxa*, T. et B.
3. *D. macrophylla*, BLUME.
4. *D. frutescens*, BLUME.

5. *D. cauliflora*, BLUME.
6. *D. Embryopteris*, PERS.
7. *D. truncata*, ZOLL.

En onder de opgeheven geslachten: *Cargillia*, R. BROWN en *Leucoxylon*, BLUME worden dáár nog vermeld:

8. *C. (D.) maritima*, HASSK.
9. *L. (D.) buxifolium*, BLUME.

No. 1, 3, 4, 5, 6, 8 en 9 zijn door ons onder dezelfde namen beschreven; No. 2 is synoniem met No. 7.

Hierbij komen nog de volgende door HIERN l.c. vermelde soorten:

10. *D. Horsfieldii*, HIERN.
11. *D. pendula*, VAN HASS. mss.
12. *D. montana*, RXB.
13. *D. oleifolia*, WALL.

Hierbij werd door ons nog gevoegd:

14. *D. eriantha*, CHAMP., welke soort vroeger niet van Java bekend was en bovendien:
15. *D. Pseudo-Ebenum*, K. et V., n. spec.

Flores dioici, rarius polygami, in D. cauliflora *monoici, plerumque* 4—5-*meri. Calyx fissus, rarius truncatus, saepissime accrescens. Corolla aestivatione dextrorsum contorta. Flores* ♂*: Stamina* 4—8 *plerumque circiter* 16, *basi corollae affixa vel hypogyna*, *filamentis varie connatis vel liberis, antheris lateraliter, rarius prope apicem dehiscentibus. Flores* ♀*: Staminodia plerumque* 1—12*; ovarium* 4—16-*loculare, saepius* 8-*loculare, stylis* 1—4; *ovulis in loculis singulis. Drupa globosa, plerumque baccata, seminibus* 1—10. *Integumentum seminis nitidum; albumen integrum vel corrugatum, embryonis centralis cotyledones foliaceae, radicula supera.*

Arbores vel frutices foliis alternis, rarissime suboppositis. Cymae axillares, rarius laterales ad ramos vetustiores v. ad truncum dispositae.

1. **Diospyros cauliflora,** BL. Bijdr. p. 668 (non HASSK. Pl. Jav. 35; non HIERN l.c. 234); MIQ. Fl. I. B. II 1047. — *Diospyros Zollingeri*, HIERN l.c. p. 222.

Lage boom: H = 10—12 M. en D = 20—30 cM. Stam: Meestal zeer eigenaardig, vol dikke knoesten, waarop de bloemen en vruchten gezeten zijn; laag ordeloos vertakt; zonder wortellijsten. Uiterste twijgen hangend, dun. Kroon: Laag aangezet; meestal nogal dicht en onregelmatig. Schors: Buiten zeer donkergrauw.

Bladeren: afwisselend, *langwerpig-lancetvormig*, boven het midden verbreed, *vrij lang en smal toegespitst*, naar beneden versmald, met spitsen, in den bladsteel afloopenden voet, onbehaard (met uitzondering der jonge bladstelen), vleezig en leerachtig, van boven eenigszins glimmend, geheel donkergroen; middelnerf en primaire nerven aan de bovenzijde ingedeukt, aan de onderzijde uitspringend; secundaire en tertiaire aderen aan de onderzijde zichtbaar. Bladsteel kort, van boven gegleufd. *Blad* 130—230 mM. *lang* bij 30—70, bladsteel ± 10 mM. Primaire nerven opstijgend, boogvormig samenkomend, aan weerszijden meest 10—12.

Bloemen: *Eenhuizig* (of somtijds tweehuizig?) polygaam; — ♂ en ☿: *kortgesteeld aan de dunne twijgen in axillaire kluwens of kortgesteelde gedrongen bijschermen*, niet of weinig langer dan de bladstelen; groenachtig wit. Kelk napvormig, 4-spletig, kroon buis-kroesvormig met korte opstaande slippen van buiten eenigszins behaard. Helmknoppen 16, twee aan twee met zeer korte helmbindsels aan een gemeenschappelijken helmdraad, de binnenste smaller en iets korter dan de buitenste, alle 2-hokkig, stuifmeelhoudend. Helmdraden donzig-behaard. Stuifmeel ongeveer bolvormig 32—42 μ. Stamper-rudiment aan den top of geheel donzig-behaard, soms zich tot een vrucht ontwikkelend. — ♀ bloemen: in 1—∞-*bloemige bundels zijdelings aan den stam, meest op knobbelige uitwassen, dikwijls ook aan de oudere of* (bij vrouwelijke exemplaren?) *aan de jongere takken*, 4-, zeldzamer 5-tallig, met stevige 10—15 mM. lange, viltig behaarde bloemstelen en kleine spitse schutblaadjes. Kelk klokvormig, ondiep gespleten met breede afgeronde, toegespitste of uitgerande lobben, van buiten en van binnen viltig behaard, zeer bleekgroen. Kroon bolkroesvormig met uitstaande zoomlobben, van buiten dun aanliggend behaard, melkwit. Staminodiën 8 of 10, even lang als de kroonbuis, met onvruchtbare helmknopjes en kort behaarde breede helmdraden onder aan de kroonbuis bevestigd. Eierstok 8—10-hokkig, bolvormig of eenigszins eivormig, viltig behaard, zeer bleekgroen. Stijlen 1 of 2 aan den voet behaard, zeer bleekgroen. Stempel heldergroen. Vrucht vleezig, bolvormig of ellipsoid eerst dik-viltig behaard, gladwordend, alleenstaande of bundelsgewijs, van buiten vuilgroen, 4-hokkig, 4-zadig. Vruchtkelk kleiner dan de doorsnede van de vrucht, gespleten, met teruggeslagen, niet geplooide en niet gevouwen breede lobben, aan beide zijden maar vooral aan de binnenzijde dik-viltig behaard. Vruchtlengte 20—25—30 mM.; middellijn 15—20—30. Vruchtkelk-diam. 10—20 mM. Zaad met gladde bruine zaadhuid; kiemwit effen opaalwit zonder plooien of strepen. Kiem veel korter dan het zaad; worteltje rolrond, zaadlobben langwerpig, even lang als het worteltje.

Aanm. De beschrijving is genomen naar verschillende exemplaren van Herb. Kds. zoowel uit Oost- als West-Java, en naar twee bloeiende boomen uit den Hort. Bog. IV D 37 en IV D 18 vergeleken met het authentiek specimen van Blume en met een ♂ tak door Zollinger in Loemadjang (Bĕsoeki) verzameld, Herb. Zoll. 2651. De beide exemplaren uit den Hort. Bog. verschillen onderling nog in den bouw der vrouwelijke bloemen, die bij IV D 18 kleiner zijn en een alleen van boven gespleten stijl hebben, terwijl die van IV D 37 overeenkomstig de beschrijving van Blume twee duidelijke stijlen hebben en zich bovendien door een veel dikkere beharing der jonge vruchten onderscheiden. Bij onze exemplaren zijn verschillen in den vorm der vrucht; de meeste hebben langwerpige vruchten, enkele bolvormige. Eindelijk onderscheidt zich specimen Herb. Kds. 1740 β (dicht bij de woning van Zoll. verzameld), door eenige meerdere beharing van bladsteel en bladonderzijde.

Van *Diospyros cauliflora* is tot dusver nog geen volledige beschrijving gegeven, en specimina schijnen in de meeste herbaria te ontbreken. De beschrijving van Hassk. Pl. Jav. l.c., welke door Hiern. l.c., 234 grootendeels is overgenomen, heeft betrekking op een geheel andere soort (*D. Horsfieldi*, Hiern) die de vrouwelijke bloemen dikwijls aan de oude takken voortbrengt en door v. Hasselt onbekend met de soort van Blume: *D. cauliflora* genoemd was.

De verwarring is nog grooter geworden doordat *D. cauliflora*, van Hasselt (non Blume) in den Hort. Bog. door Binnendijk als *D. frutescens*, Bl. is gedetermineerd en als zoodanig in het herbarium van Kew schijnt geraakt te zijn. Hiern heeft dit specimen terecht van *D. frutescens*, Bl. afgezonderd en als *D. Horsfieldi*, n. sp. beschreven. Ten overvloede heeft Zollinger met volkomen voorbijzien van de genoemde beschrijvingen van Hasskarl in de Pl. Jav. de teekeningen van van Hasselt nog eens opnieuw beschreven en diens *D. cauliflora* als . *Hasselti*, Zoll. uitgegeven, in Natuurk. Tijdschr. 1857; terwijl Hiern Zollinger's specimen 2651 der echte *D. cauliflora* als *D. Zollingeri*, Hiern heeft opgenomen.

Behalve de specimina door Blume, Zollinger en ons in Java verzameld, zijn geene exemplaren dezer soort bekend. Misschien behoort hiertoe echter ook een spec. uit het Herb. Bog. door Teysmann in Borneo verzameld, dat in alle voornaamste eigenschappen overeenkomt. Het moet echter wegens de grootere, zeer lang en smal toegespitste bladeren als *var. borneënsis* worden afgezonderd. Bladeren 290 bij 100 mM.; acumen 40 mM. lang.

Misschien heeft *D. cauliflora* een veel grootere verspreiding dan door ons hieronder is opgegeven. Zij moet in elk geval zeer verwant zijn aan *Diospyros cauliflora*, Mart, die in Cayenne (Amerika) gevonden is en die wij slechts kennen uit de beschrijving in de Flora brasiliensis VII p 7 en van Hiern (l. c. p. 142), die haar als *Maba? cauliflora* beschrijft. Deze komt o. a. door de eenhuizigheid en de eigenaardige plaatsing der bloemen met onze soort overeen. Punten van verschil zijn o. a. de staminodia, welke langbehaard en gepaard moeten zijn en de driespletige stijl. Ook *Diospyros Preussii*, Gürke, uit Afrika, waarvan slechts vrucht en bladeren bekend zijn, heeft volgens de beschrijving, evenals onze soort de vruchten aan den stam geplaatst.

Geogr. verspreiding. Geheel Java; van Java's West tot Java's Oost-punt; zoowel in de koele bergstreken als in de heete laagvlakte; 0—1000 Meter zeehoogte. Overal zeldzaam of nogal zeldzaam. Door ons o. a. gevonden op het Midangan-gebergte in Banjoemas bij Pringåmbå; in de laagvlakte van Banjoewangi, den Zuid-Preanger en Z. W. Bantĕn. — Standplaats: Alleen op constant nogal vochtige gronden in dicht, altijdgroen gemengd oerbosch. — Voorkomen: Nooit gezellig. Enkele individuen tusschen een paar honderd andere boomsoorten. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei en vrucht-tijd. Door ons Febr.-Aug. bloemen en tegelijkertijd rijpe vruchten verzameld. Draagt rijk vrucht. Gebruik. Hout: Als te klein en te krom, en hout te warrig, niet door inlanders gebezigd. — Cultuur: Niet aan te bevelen. — Inl. namen: Aan de meeste inlanders bij name onbekend. In Banjoewangi: *Kolang-kaling-dōngkōl*, j. en bij Palaboehan aan Preanger Zuidkust: *Tōkbrōl*, s. Beide namen zeer locaal en van weinig waarde. — Habitus: Vruchtdragend, zeer gemakkelijk te herkennen aan de talrijke 2—4 hokkige vruchten, welke zoo groot zijn als kleine pruimen en boven puntig eindigen. Vorm en kleur der bladeren herinnert aan *Stelechocarpus Burahol*, Bl. (*Kĕpĕl, j.*).

Arbor parva, trunco nodoso, florifero, ramulis cortice rimoso. Folia alterna subobovato-oblongo-lanceolata, longiuscule acuminata, basi sensim attenuata, in petiolum brevem supra sulcatum producta, glabra (petiolis junioribus exceptis), tenue-coriacea, nitidula; costa et nervis primariis 10—12 *arcuato-adscendentibus, superne concavis, subtus prominentibus, pagina inferiori vix reticulato-venosa,* 130—230 *mM. longa,* 30—70 *lata, petiolo* 10 *mM. longo. Flores monoici (vel interdum dioici?) breviter pedicellati.* Fl. masculi *ad ramulos breviter cymoso-paniculati. Calyx campanulatus, quadrifidus, corolla tubuloso-urceolata, lobis brevibus acutis erectis, extus pubescens. Antherae* 16, *geminatae, glabrae, vix inaequales, filamentis conniventibus* 8-*puberis, elongatis. Ovarii rudimentum apice hirtellum.* Fl. feminei 4--5-*meri ad nodositates trunci, rarissime solitarii, plerumque fasciculati vel pedunculo brevissimo subcymosi, rarius in ramis ramulisque. Calyx campanulatus* 4-*fidus, lobis latis, rotundatis vel subacuminatis, utraque facie tomentellis. Corolla alba extus sericeo-tomentella, globoso-urceolata, lobis acutis patentibus. Staminodia* 8—10, *corollae tubo aequilonga, antheris sterilibus. Ovarium* 8—10-*loculare, globosum, tomentellum, stylo apice fisso vel stylis duobus. Fructus globosus vel ellipsoideus glabrescens, carnosus* 4-*spermus. Calyx fructifer parvus, quadrifidus, lobis reflexis tomentosis. Seminis testa laevis, albumen laeve, radicula teres, cotyledonibus oblongis vix brevior.*

---

2. **Diospyros Horsfieldii**, Hiern. l.c. 193; Hook. F. B. I. iii 570; Kurz, For. Fl. ii. 134; — *D. cauliflora*, (van Hasselt) Hassk. l.c. 467; Hiern, l.c. 234; — *D. frutescens*, Hassk. Pl. Jav.

467, non BLUME; — *D. Hasseltii*, ZOLL. Obs. 157; HIERN. l.c. 265; — *Diospyros* N°. 1 KUHL. et v. HASS. t. ined. in Hort. Bogor.

Nogal hooge boom: H = 15—18 M en D = 35—40 cM. Stam: Niet zelden nogal recht; zonder wortellijsten; veelal nogal knoestig en laag bij den grond, met onregelmatig geplaatste zware, kromme, herhaaldelijk verdeelde takken. Kroon: Vaak dicht, laag aangezet en onregelmatig. Schors: 4 mM. dik (Stam 25 cM. dik); bros; buiten grijsgrauw, doorsnede bruinrood; binnen bleek roodbruin; met een weinig kleurloos, kleverig sap; zonder lenticellen; zonder bladgroen.

Bladeren breed langwerpig of elliptisch, zelden lancetvormig, met toegespitsten top en stompen of eenigszins afgeronden voet, leerachtig, onbehaard, van boven eenigszins glanzig gewoon groen, met eenigszins ingezonken zijnerven, *van onderen* bleekgroen, dof *met sterk uitspringende primaire en secundaire nerven*, *in het oogvallend netvormig-geaderd*, kortgesteeld, 140—280—330 mM. lang bij 60—120—110; bladsteel 5—15 mM. Bloemen. — ♂: in bijschermen, voornamelijk in de bovenste bladoksels, 3 – 5-bloemig, bloemen afvallend; hoofdstelen 8—22 mM. lang; bloemstelen 2—6 mM.; bracteeën eivormig, bladachtig, bloemen 9—13 mM. lang, *kelk* 5—9 mM. lang, *4-deelig*, *lobben* eivormig, *gevouwen*, dik zwartachtig behaard in het midden, buiten en binnen; *met breede, vliezige, gladde, groene randen;* kroon kroesvormig, vierhoekig, roetkleurig ruwharig van buiten, strookleurig en glad van binnen, 4-lobbig, lobben eivormig stomp, teruggeslagen, meeldraden 14 – 16, ingehecht aan de basis van de kroon of op den bloembodem, dikwijls in paren vereenigd met korte behaarde filamenten, helmknoppen glad; vruchtbeginsel-rudiment zeer klein. — ♀ bloemen: in *veelbloemige vertakte tuilen* 25—70 mM. lang; *aan de dikke takken* (*niet aan den stam*) met bladachtige bracteeën en bracteolen, fluweelachtig-zwart dicht behaard. Bloemen enkele malen 5-tallig. *Kelk-slippen* eivormig *opstaand met de randen naar achteren omgeslagen; van buiten hoogst eigenaardig fluweelachtig zwart.* Kroon kroesvormig, van buiten ruw behaard, buis vierhoekig, op de hoeken met een verheven middelrib, slippen eivormig spits, bijna even lang als de buis, uitstaande of teruggeslagen, groenachtig met zwarte haren. Staminodiën aan de basis der kroon toegespitst met behaarde helmdraden; 8 bij de door ons onderzochte bloemen (12 volgens Hiern); in één rij, met de harige filamenten aan de kroonbuis vastgehecht; helmknoppen glad, toegespitst, vuilwit. Korte stijl met 4-deeligen stempel (volgens Hiern 4 stijlen); vruchtbeginsel en stijl dicht grof bruin behaard; 8-hokkig, hokjes één-eiïg. Vruchten bolvormig, in tuilen, vrij lang gesteeld, van boven iets afgeplat, rondom het stijl-overblijfsel eenigzins ingedrukt, 25—30 *mM. in middelijn* eerst roetachtig behaard, spoedig geheel glad; slippen der vruchtkelk met ver naar achteren omgevouwen, elkaar rakende randen, opstaand; zelden meer dan ¼ van de hoogte der vrucht bereikend. Vruchtvleesch kleverig, vuilwit van kleur. Zaden met dunne bruine zaadhuid, van buiten met dwarse plooien, met *effen* hoornachtig *kiemwit* en centrale kiem even lang als het kiemwit; worteltje rolrond, evenlang als de zaadlobben, deze bladachtig, langwerpig, drienervig.

Aanm. Daar mann. exemplaren in Herb. Kds. en eveneens in den Hort. Bog. ontbreken, is de beschrijving der mann. bloemen naar Hiern overgenomen. De beschrijving van Hasskarl van *D. frutescens* ♂ l. c. p. 467 heeft volgens Hiern ook op deze soort betrekking.

Onder den naam *D. cauliflora*, Bl. beschrijft Hasskarl op dezelfde bladzijde de ♀ bl. dezer soort.

Deze soort is onmiskenbaar door de fraaie elliptische bladeren met sterk uitspringende in het oogvallend netsgewijze nervatuur der onderzijde, terwijl de bovenzijde glanzig is en de aderen daar niet uitspringen.

In geen enkele vrucht der 3 in den Hort. Bog. gekweekte exemplaren vonden wij de zaden tot ontwikkeling gekomen. Bij alle was een vleezig wit vruchtvleesch, dat een groote hoeveelheid kleverig vocht bevatte, met acht smalle hokjes, waarvan de binnenwand glanzig hoornachtig is; boven in elk hokje hangt een 3—5 mM. lang zaadje met een bruine zaadhuid, die in tegenstelling met de goed ontwikkelde zaden in Herb. Kds. dik en geplooid is.

Geogr. verspreiding. Oostelijk van de Preanger in geheel Java; uitsluitend in heete laagvlakte, 0—300 Meter; zeer algemeen in Oost-Java; nogal algemeen in Midden- en zeer zeldzaam in West-Java. Reeds door Leschenault, Horsfield en van Hasselt op Java gevonden. Buiten Java: „op Malakka" (Griffith). — Standplaats: Zoowel in ijlgroeiend loofverliezend bosch op periodiek drogen grond (o. a. in vele djatibosschen) als op constant vochtigen bodem in schaduwrijk altijdgroen oerbosch. — Voorkomen: Niet gezellig; maar toch soms nogal veelvuldig, b. v. in Zuid-Bĕsoeki bij Poeger. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei en vrucht-tijd: Veelal Oct.—Dec. bloeiend, en Maart—Mei met rijpe vruchten. — Gebruik: *Hout:* Zou nogal duurzaam zijn, doch als meestal te klein zelden gebezigd. *Schors, enz:* Rijpe zaden om aangenamen zoeten smaak soms rauw gegeten. Rijpe vruchten reukeloos; samentrekkend. — Cultuur: Bruikbaar als schaduwboom voor kleine wegen. — Inl. namen: *Sĕmĕk*, j., *Sĕmak*, j., *Kĕsĕmĕk*, j., of *Kĕsĕmak*, j. Deze naam zeer constant; bijna uitsluitend aan deze boomsoort gegeven.— Habitus: In den vruchttijd nogal eigenaardig door de fluweel zwarte behaarde vruchten, welke ter grootte van een pruim in grooten getale aan armdikke takken gezeten zijn. Het blad herinnert in grootte en vorm aan een *moendoe*-blad (*Garcinia*).

Arbor mediocris. Folia oblonga vel elliptica, rarius lanceolata, apice obtuse acuminata, basi obtusa vel subrotundata, rarius acutiuscula, tenue coriacea, glaberrima, supra nitidula, nervis depressis, subtus pallidiora, nervis primariis secundariisque valde prominentibus, conspicue reticulata, breviuscule petiolata. Cymae laterales vel axillares, fuliginoso-hirtae, racemosae, masculae 3—5-florae in axillis junioribus, femineae paniculatae in ramis vetustioribus. Flores dioici calyce plicato, saepissime 4-lobo, corolla urceolata 4-fida, staminibus in masc. 16 in femineis sterilibus 8 (— 12?) antheris glabris, acuminatis, filamentis hispidis, ovario in floribus femineis dense hirto, 8-loculari, stylo 4-fido; fructibus circ. 30 mM. longis, globosis, virgineis, fuliginosis, in sicco deglabratis, breviter pedicellatis, confertis, calyce fructifero lobis erectis plicatis, fructu plus dimidio brevioribus; seminum testa nitida, transverse tenuiter striata, albumine laevi, embryone centrali albumini fere aequilongo, radicula supera elongata, cotyledonibus oblongis trinervis.

---

3. **Diospyros frutescens,** BL. Bijdr. 667, non HASSK.; MIQ. Fl. I. B. II. 1046; — *D. Kuhlii*, ZOLL. Obs. 159; HIERN l.c. 265; — *D. conferta*, v. HASSELT t. ined N°. 3.

Nogal hooge boom: H = 15—18 M. D = 30—40 cM. Stam nogal recht. Kroon dicht. Schors buiten zeer donkergrauw of zwart. Jonge twijgen zachtharig; twijgen donker, rolrond, niet gegroefd. Bladeren afwisselend, langwerpig of elliptisch-langwerpig, met *wigwormig versmalden voet en toegespitsten top*, dun leerachtig, aan beide zijden glanzig donkergroen, *onbehaard*, bij de gedroogde dikwijls de onderzijde zwartachtig, de bovenzijde glimmend grijs. Jonge bladeren eerst licht bruinrood, later zeer bleekgroen, sterk glimmend. Hoofdnerf en zijnerven van onderen eenigszins uitspringend; van boven min of meer, soms zeer weinig ingedrukt, maar nooit uitspringend. *Adernet van onderen zichtbaar, maar nauwelijks uitspringend*

Bladsteel kort, weinig vleezig, in drogen toestand zwartachtig, van boven gegroefd, naakt met uitzondering van enkele zeer korte haartjes in de groeve, die alleen bij sterke vergrooting (80 maal) zichtbaar zijn. Bladeren 250—200 mM. lang bij ± 70, gemiddeld 160 bij 50. Bladsteel ± 10 mM. Bloemen groenachtig, reukeloos, gesteeld; in de oksels der bladeren op vertakte hoofdstelen *vrij dicht opeengehoopt*, de vrouwelijke veel gelijkend op die van *D. Horsfieldi*, HIERN maar kleiner. Bracteolae smal lancetvormig. Bloeiwijze behaard. — ♂ bloemen: in axillaire, bijschermen trosvormig aan een korten hoofdsteel. Bloemknoppen (nog niet geopend gezien) 4-tallig, van buiten dun behaard. Kelk diep 4-deelig, met spitse eivormige lobben. Kroon kroesvormig. Meeldraden 12 (of 16 ?) aan den voet twee aan twee verbonden, met lang toegespitste helmknoppen, de binnenste kleiner, dikwijls rudimentair; van achteren behaard. Stamper-rudiment naakt of aan den top behaard. — ♀ bloemen: in 3—8-bloemige (12—30 mM. lange) vertakte, dikwijls in groot aantal aan de *ontbladerde takken bijeengezeten bijschermen*; bloemstelen stevig, onder de bloem aangezwollen, schutblaadjes soms tot 5 mM. lang. Kelk 4-, zelden 5-deelig, met spitse breed-eivormige lobben, waarvan de omgeslagen randen twee aan twee hoefijzervormige figuren vormen; van buiten, vooral in het midden, behaard, omgeslagen randen aan beide zijden kaal. Kroon van buiten behaard, van binnen glad; staminodia 8, met lang toegespitste steriele (volgens KUHL en V. H. *somtijds dubbele*) helmknoppen, onbehaard. Vruchtbeginsel sterk geelachtig -behaard, 4-hokkig, met 4-spletigen stijl. Vruchten klein, *middellijn 12—15 mM.* in trossen, eivormig 4-hoekig, 4-zadig, geheel glad, met een stijl-overblijfsel; *vruchtkelk 4-hoekig*, leerachtig, *uitgespreid, onbehaard, met opgekromde zeer spitse lobben*, waarvan de naar beneden omgeslagen randen zijdelings samenvloeien en niet zeer breed zijn (2 mM.). „Het zaad heeft een gladde zaadhuid en effen kiemwit” (KUHL. en V. HASS.)

Aanm. De bovenstaande beschrijving is, met uitzondering van de ♂ bloemen en het zaad, genomen naar een drietal spec. uit Herb. KDS. afkomstig van Sanggrawa en Palaboehan (Preanger) en Goen. Rompang (Banten) en alle met den inl. naam *Ki-gēntēl* en geheel overeenkomende met de teekening van V. RAALTE, *Diospyros no.* 3, welke door V. HASSELT in manuscript *D. conferta* genoemd is en volgens hem eveneens de naam *Ki-gēntēl*, s. draagt en welke door ZOLL. als *D. Kuhlii* is beschreven. De bloem verschilt van de onze, doordat de staminodia in die afbeelding dubbele helmknopjes dragen evenals in mann. bloemen. Misschien heeft hij dus tweeslachtige bloemen onderzocht. Bij vergelijking met een authentiek exemplaar van *D. frutescens* bleek ons deze met *D. Kuhlii* identiek te zijn. De beschrijving der ♂ bloemen is naar dit authentieke exemplaar genomen.

De vrucht bij HIERN heeft veel grooter afmetingen dan die in de bovenstaande beschrijving en het kiemwit wordt dáár als ingevreten opgegeven.

Geogr. verspreiding. Door ons alleen in Bantĕn en Preanger gevonden en wel bij Pgr. Sanggrawa en bij Palaboehan in afd. Soekaboemi (Preanger) en bij Tjĕmara in afd. Tjaringin (Bantĕn). Uitsluitend 0—600 Meter zeehoogte. Buiten Java: onbekend. — Standplaats: In altijdgroen, schaduwrijk gemengd oerbosch. — Voorkomen: Nooit gezellig; enkele individuen geisoleerd tusschen honderden andere boomsoorten. Bladafval: Altijdgroen. — Bloei en vrucht-tijd: Bloeiend Mei — Juni. — Gebruik: Hout: Als te zeldzaam, hoogst zelden voor huisbouw gebezigd. Zou volgens inlanders zeer sterk en duurzaam zijn. Het versch gekapte hout is wit, doch wordt aan de lucht fraai citroengeel. — Cultuur: Niet aan te bevelen. — Inl. namen: *Gĕgĕntĕlan*, s. bij Palaboehan en Sanggrawa; *Ki-gĕntĕl*, s. bij Tjĕmara in Bantĕn. Naam aldaar vrij constant. — Habitus: Niets opmerkelijks.

Arbor mediocris, ramulis teretibus nigrescentibus, junioribus puberis. Folia alterna oblonga, vel elliptico-oblonga, apice acuminata, basi cuneata, tenuiter coriacea, utrinque nitida, glabra, in sicco plerumque subtus nigrescentia, nervis subtus prominulis supra vix depressis, subtus non valde conspicue reticulato-venosa, petiolo brevi in sicco nigrescente, supra sulcato. Flores pedicellati pubescentes, bracteolis lanceolatis. Fl. masculi: *cymae multiflorae, in axillis paniculatae, petiolum longitudine parum superantes. Alabastra urceolata, extus pubera; calyx subpatens, 4-partitus lobis ovatis acutis; corolla urceolaris, lobis dextrorsum contortis. Stamina* 12 (*usque* 16?) *geminata, antheris longe acuminatis, interioribus minoribus saepe obsoletis, dorso villosula. Ovarii rudimentum apice villosulum.* Fl. feminei: *cymae racemosae* 3—8-*florae, saepe in ramulis defoliatis confertae, pedicellis sub flore incrassatis. Calyx* 4—5-*partitus, lobis acutis lato-ovatis, marginibus reflexis, basi confluentibus, extus in medio pubescentibus, marginibus utrinque glabris. Corolla suburceolata, extus pubescens, intus glabra, staminodia* 8 *longe acuminata, uniseriata, glabra, antheris sterilibus. Ovarium ferrugineo-hispidum,* 4-*loculare, stylo bifido, ramis emarginatis. Fructus conferti parvi* 4-*loculares glaberrimi, calyce fructifero glaberrimo patente, lobis suberectis, acutis, appressis, marginibus reflexis confluentibus angustis. Seminis testa non plicata, albumen laeve.*

4. **D. macrophylla**, Bl. Bijdr. p. 670;—*Embryopteris peregrina*, GAERTN. Fruct. I. t. 29 *f.* 2.; — *D. phyllomegas*, STEUD. Nom. Bot. ed. II, vol. I. p. 514.

Hooge boom. H = 25—30 M. en D = 30—40 cM. Stam: Niet zelden zuilvormig en eerst hoog vertakt; zonder wortellijsten; zonder knoesten. Takken: Primaire takken veelal nogal recht en min of meer hangend. Kroon: Soms nogal hoog aangezet en nogal dicht, onregelmatig. Schors: Buiten zwart met veel diepe overlangsche barsten.

Bladeren afwisselend, eivormig-elliptisch of langwerpig-elliptisch, met geleidelijk toegespitsten top en meest *afgeronden of bijna hartvormigen*, *zeldzamer stompen voet*, leerachtig, van boven eenigszins glimmend en donkergroen met concaven hoofdnerf en weinig zichtbare primaire en secundaire aderen, van onderen dof bleekgroen, met uitspringende hoofd- en zijnerven en dunne netaderen; jonge bladeren langs hoofd- en zijnerven aan de onderzijde behaard, oudere nagenoeg onbehaard; kort gesteeld. Bladeren meest 170—180 mM. lang bij 75—85; bladsteel 5 mM. Zeer groote bladeren van Herb. KDS. 1685 β.: 300 bij 150 mM. Bloemen: ♂: Bloeiwijze *axillair* vertakt veelbloemig, tot 35 mM. lang, bloemen dicht behaard, ongeveer 12 mM. lang, kortgesteeld, grijs. Kelk nap- of klokvormig met 3—5 breede spitse lobben, meest onregelmatig openbarstend, kroon dik-vleezig, van buiten zijdeachtig behaard, trompetvormig, meest met bolvormig aangezwollen buis en vernauwde keel, lobben kort afgerond, meeldraden 12 – 18 glad, in paren met korten gemeenschappelijken helmdraad, onbehaard. Stuifmeel ellipsoid drielobbig 32—38 μ. — ♀ bloemen: Bloeiwijze als bij de mann., meest korter, met 1—4 bloemen en 4 – 15 mM. lange eivormige schutbladen. Bloemen 10 mM. lang, kelk 4—5-deelig, van binnen en buiten fluweelachtig behaard, slippen opgericht, breed eivormig met naar achteren omgekrulde randen, even lang als de kroonbuis. Kroon in knop kroesvormig met zeer verwijde buis en korte naar rechts gedraaide slippen, van buiten fluweelachtig behaard, vleezig 8 mM. lang. Staminodiën 9 aan den voet der kroon, met steriele helmknopjes, kort toegespitst, 1 mM. lang. Stamper kegelvormig, behaard, 10 hokkig met 5 korte stempels, 5 mM. hoog. Vrucht *groot bolvormig, diam. ± 65 mM.*, lang ± 45 mM.; kaal, *meest* 10 *hokkig* (enkele malen door mislukking 3—9-hokkig), niet zeer vleezig. Vruchtkelk uitgespreid meest pentagoon of stervormig, zeer vleezig verdikt, met naar onderen omgeslagen rand, tusschen de slippen aan de binnen zijde fluweelachtig behaard, van buiten onthaard. Buiten-vruchtwand geelgroen, midden-vruchtwand vuil wit, met kleurloze kleverige gom. Zaden groot (40 mM. lang bij 17) met van buiten *bruine glimmende zaadhuid, die in steenroode plooien in het opaalwitte kiemwit indringt*; kiemwit ingevreten; kiem iets korter dan het kiemwit, met bolvormig worteltje en lange, langwerpige zaadlobben met hartvormigen voet en stompen top.

Aanm. Beschrijving geheel naar de exemplaren van Herb. Kds. naar vergelijking met een authentiek specimen van Blume. Een exemplaar van Noesakambangan van Herb. Kds., dat misschien tot deze soort behoort, heeft de bladeren van onderen wollig behaard, en zwart fluweelachtig behaarde twijgen.

De vrucht dezer soort schijnt nogal eens met die van *D. embryopteris*, Pers. verward te zijn; a'thans bij Miquel l. c., Clarke l. c. en Hiern l, c. wordt de bovengenoemde figuur van Gaertner opgegeven als bij *D. embryopteris*, Pers. te behooren, waarvan zij echter verschilt door den ongedeelden, niet bladachtigen kelk, de 10 hokken en de zeer kenbare kiem met bijna bolvormig worteltje.

Geogr. verspreiding: Bij voorkeur (of uitsluitend) (?) in West-Java 0—500 Meter zeehoogte. Daar niet zeldzaam o. a. bij Palaboehan in Z.-Preanger. Buiten Java: onbekend. — Standplaats: Door ons o. a. vooral aangetroffen in dicht heterogeen schaduwrijk oerwoud op constant vochtigen vruchtbaren grond; ook, echter zeldzaam, op onvruchtbaren grond in ijl bosch. — Voorkomen: In enkele individuen verstrooid. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei en vrucht-tijd: Bloemen in Mei, rijpe vruchten in Juni — December verzameld. — Gebruik: *Hout:* Als wel sterk, maar niet duurzaam, door inlanders slechts zelden gebezigd. Inl. namen: Bij Palaboehan in Z. Preanger nogal constant: *Ki-tjaloeng*, s. en in Z W. Bantĕn: *Ki-katjaloeng*, s. — Deze namen aldaar bijna uitsluitend aan deze boomsoort gegeven; echter elders ook andere boomsoorten (o. a. *Ostodes paniculata*, Bl. in de Djampangs) aldus genoemd. *Arèng-arĕng*, j. van Noesa-kambangan is wellicht deze *Diospyros*.— Habitus: Herinnert door vorm, grootte en tweerijige plaatsing der bladeren, zoomede door stam, kroon en takken aan *Cananga odorata*, Bl. (*Kĕnângâ*, j.); door de groote vruchten en de zwarte schors, daarvan echter op den eersten aanblik gemakkelijk te onderscheiden.

Arbor alta. Folia alterna, elliptica, acuminata, basi rotundata vel obtusa, saepe subcordata, coriacea supra nitidula, subtus nervis prominulis reticulata, adulta glabra, juniora subtus in nervis pubera, breviter *petiolata. Flores plerumque* 5 *mM. Fl.* ♂: *Cymae multiflorae, dense pubescentes. Calyx cupuliformis* 3—5-*dentatus, sub anthesin irregulariter fissus. Corolla urceolata, tubo valde inflato, crassa, extus appresse-pubescens. Stamina plerumque* 18, *glabra, geminata. Ovarii rudimentum minutum hirtum. Fl.* ♀: *Cymae racemosae, pauciflorae floribus pedicellatis bracteatis. Calyx* 5-*partitus, lobis erectis marginibus reflexis, in utraque facie pubescentibus. Corolla in alabastris urceolata, tubo globoso, limbo parvo erecto, mox decidua, crassa, extus velutina. Staminodia* 9 *glabra. Ovarium conicum, pubescens,* 10-*loculare. Stylus brevis* 5-*lobus. Fructus magnus globosus, glaber, plerumque* 10-*spermus* (*rarius abortu* 3-9-*spermus*). *Calyx fructifer planus pentagonus margine interlobulari reflexo, velutino, valde incrassatus, extus glaber. Semina magna, alba, in sicco fusca, nitida, albumine corrugato, radicula subglobosa, cotyledonibus oblongis, basi subcordatis, apice obtusis.*

---

5. **D. Embryopteris,** Pers. Syn. II 624; Hiern l.c. 258; Miq. Fl. I. B. II 1048; Hook. Fl. B. I. III. 556; Kurz, For. Fl. II. 128; Brandis, For. Fl. 291; Bot. Reg. t. 499; Bedd. Fl. Sylv. t. 69; Rheede, Hort. mal. III. 41; — *Embryopteris globularia*, Roxb. Cor. I. t. 70;— *E. glutinifera*, Wight, Ic. t. 843, 844;— *D. peregrina* Gürke (non Gaertn.) in Nat. Pfl. IV. 1. p. 163 fig. 87.

Nogal hooge boom: H = 20—25 M. en D = 30—40 cM. Stam: Vaak nogal recht; zonder wortellijsten; vaak nog al laag bij den grond met zware takken. Takken: Niets opmerkelijks. Kroon: Veelal nogal laag aangezet en nogal dicht. Schors: 6—10 (?) mM. dik. Buiten donkergrauw; doorsnede en binnen bleek roodbruin. Meestal met veel fijne overlangsche barsten, en zonder lenticellen. Zonder bladgroen.

Bladeren afwisselend, in vorm varieerend, meest vrij smal langwerpig of langwerpig-elliptisch met *afgeronden, zeldzamer stompen, zeer zeldzaam hartvormigen voet*, met *stompen* of eenigszins toegespitsten top, boven glimmend donkergroen; onder dof bleekgroen *sterk netvormig geaderd, met aan beide zijden uitspringende aderen*, en aan de bovenzijde eenigszins ingedrukte hoofdnerf; stevig leerachtig, glanzig groen, niet afvallend; 80—320 mM. lang bij 20—100; bladstelen 5—20 mM. lang, van boven gewoonlijk gootvormig. „Bloemen geelachtig wit, tweehuizig of polygaam. — ♂: in *vertakte* 3—7-bloemige *bijschermen*, bruin of roestkleurig behaard, even lang of korter dan de bloemstelen, 6—18 mM. lang zonder de bloemen. Bloemen eivormig ± 12 mM. lang, 4-,zeldzamer 5-tallig; kelk 4-spletig, behaard, lobben ook van binnen behaard; kroon 9 mM. lang, van buiten vlokkig behaard, van binnen onbehaard; kort cylindrisch, lobben ongeveer 3 mM. lang, uitgespreid; meeldraden in onbepaald aantal, 24—64 of meer, ongeveer gelijk, helmknopjes lijnvormig, aan beide zijden behaard, helmdraden zeer kort, zachtharig; bloembodem behaard. — ♀ bloemen: 1—5 bijeen bijna ongesteeld of in bijschermen, 4-tallig, grooter dan de mann. bloemen, zachtharig of bijna glad; bracteae afvallend; kelk diep ingesneden, behaard of glad, slippen aan den voet breed, bijna hartvormig, uitgespreid, opstaand, eivormig, 9—18 mM. lang; kroon ongeveer 15 mM. lang met korte opgerichte slippen; staminodia 1—12, behaard (somtijds, naar het schijnt, fertiel) ingeplant op de kroonbasis of voor een deel op den bloembodem; eierstok meest onbehaard, roodachtig klierachtig of met een ring van haren aan den voet (soms behaard?) 8-hokkig; stijlen 4, aan den voet behaard, aan den top uitgespreid en gelobd." (HIERN) Vrucht meest alleenstaand, op dikken 10 mM. langen van boven gezwollen vruchtsteel, bolvormig of eivormig, buiten glimmend oranje, meest vrij groot, 40—50 mM., klierachtig of glad 6-8-hokkig, geel-roestkleurig; *vruchtkelk diep 4-lobbig, dun behaard of glad*, vuilgroen en zwart, *meest kleiner in omvang dan de vrucht; slippen met breeden ronden voet*, gedeeltelijk opstaand of alle teruggeslagen. Jonge vruchten met veel kleurloze gom in midden-vruchtwand. Zaden met gladde bleekgele zaadhuid en *gemarmerd* opaalwit *endosperm*, worteltje rolrond, eenigszins knodsvormig, zaadlobben wit, langwerpig, onduidelijk 3-nervig.

Aanm. De beschrijving der bloemen is naar HIERN l.c. overgenomen, op wiens autoriteit wij *D. melanoxylon*, HASSK. [in den Hort. Bog. gekweekt, (IV D. 71,)] waarmede de exemplaren van Herb. KDS. overeenkomen, tot deze soort brengen. De javaansche vormen, waarvan ons de bloem nog ontbreekt, verschillen meest alle van den Ceylon- en Birma-type Herb. THW. CN. 1915 en auth. spec. v. KURZ door den meest afgeronden voet der groote langwerpige bladeren. Zij komen het meest overeen met de var. *nervosa*, THW.

Een exemplaar Herb. KDS. 1718 β van den Goenoeng Tiloe (Bantĕn) onderscheidt zich van de overige door de kleine 110 mM. lange bij 35 breede, bijzonder dik geaderde bladeren met stompen of spitsen voet en door de zeer dikwandige vruchten met kleine uitgespreide, niet dakpansgewijs geplaatste vruchtkelk-lobben (misschien een andere soort?)

De vruchten en zaden zijn naar het genoemde exemplaar van den Hort Bogor. beschreven.

Geogr. verspreiding: Bijna alleen in Oost- en Midden-Java; daar echter ook niet algemeen en waarschijnlijk òf wild òf verwilderd In West-Java; (o. a bij Tjĕmara in Z. W. Bantĕn) buitengewoon zeldzaam (door ons dáár slechts één boom gevonden). Zeehoogte: 0—400 Meter. Buiten-Java: „Voor- en Achter-Indië; Maleische archipel" (HOOKER). — Standplaats: Het minst zeldzaam op onvruchtbaren, periodiek drogen, grond in ijlgroeiend oerbosch, b. v. in de djatibosschen van Noord-Soerakarta en Samarang. Ook, echter zeer zeldzaam, op steeds vochtigen grond in heterogeen, altijdgroen oerwoud, o. a. in Z. W. Bantĕn. — Voorkomen: Alleen enkele individuen verstrooid tusschen ander geboomte. — Bladafval: (?) Altijdgroen. — Bloei en vrucht-tijd: November tot Februari vruchtdragend. Draagt rijk vrucht. — Gebruik: *Hout:* Wegens groei in bosschen met veel deugdzaam timmerhout niet door de inlanders gebezigd. Zou echter bruikbaar zijn. — Schors, enz.: Vruchten rijp rauw soms gegeten om aangenamen smaak. Lijm der jonge vruchten soms als gom gebezigd, speciaal voor het inbinden van heilige geschriften. Schors reukeloos; bitter en wrang. Bladeren reukeloos en smakeloos. — Cultuur: Voor wegenbeplanting op schrale gronden beneden 400 Meter wellicht bruikbaar. Door de inlanders enkele malen in tuinen aangeplant. Inlandsche namen: *Klegå*, j. of *Kletjå*, j. (*Kleḍoeng* j.) in Samarang en Soerakarta; *Tjoelikĕt*, s. in Z W. Bantĕn. Alle drie bruikbare inl. namen. In Besoeki bij Poeger door enkelen *Loetoeng*, j. (*Boedĕng*, j.) genoemd, doch aan de meeste inlanders bij name onbekend. De naam *Boedĕng* ook voor andere boomsoorten gebezigd (zie boven). — Habitus: Gelijkt op *D. Horsfieldii*, HIERN, door de veel dikkere en leerachtiger bladeren daarvan gemakkelijk te onderscheiden.

Arbor mediocris, innovationibus et inflorescentiis exceptis, glabra, nitida. Folia alterna, plerumque oblonga, apice saepe acuminata, basi obtusa (in speciminibus javanicis plerumque rotundata), coriacea, reticulato-nervosa, supra lucida. Fl. ♂: *axillares racemose-cymosi,* 3—7-*ni, plerumque* 4-*meri, pubescentes, flavescentes, calyce* 4-*fido, campanulato, patente, corolla campanulata, lobis obtusis staminibus* 24—∞ *pubescentibus, antheris linearibus, filamentis brevissimis. Flores* ♀: 1—5-*ni, subsessiles vel cymosi,* 4-*meri staminodiis* 4—12 *pubescentibus, ovario farinoso-glanduloso, saepius* 8-*loculari, stylis* 4. *Fructus mediocres, globosi vel ellipsoidei, calyce aucto non incrassato, lobis patentibus vel reflexis, basi saepe imbricatis, suffulti;* 3—8-*loculares, mesocarpio valde glutinoso, eduli. Seminum albumen valde corrugatum, embryonis radicula teres, cotyledonibus oblongis multo brevior.*

6. **D. pendula,** (VAN HASS.) HASSK. Pl. Jav. 468; KUHL. et v. HASS., Tab. ined.; HIERN, l.c. 236; — *D. penduliflora*, ZOLL. Obs. 159; HIERN, l.c. 266.

Lage boom: H = (?) 15 M. en D = 25 cM. Stam: vaak? nogal krom. Kroon: nogal ijl. Schors: 2 mM. dik; nogal bros; buiten zeer donker, bijna zwart, met veel kronkelende, overlangsche barsten; zonder lenticellen.

Rolronde twijgen, jonge bladstelen en inflorescentiën aanliggend dun behaard; overigens geheel glad.

Bladeren afwisselend, langwerpig of eenigszins omgekeerd-eivormig met wigvormigen of spitsen voet, vrij lang en smal toegespitst, met korten vleezigen bladsteel, dik leerachtig, boven donkergroen, onder bleekgeelgroen; de hoofdnerf van boven eenigszins gesleufd, van onderen uitspringend. Primaire nerven en secundaire aderen *aan de beide oppervlakten onzichtbaar;* bovenvlakte geheel onbehaard, onderzijde vooral langs de middelnerf en den bladsteel met verspreide, plat aangedrukte, zwarte haren. Jonge bladeren geelachtig wit. In gedroogden toestand bladeren eenkleurig geelgrijs, aan de onderzijde iets lichter, en de bladsteel zwart gerimpeld. Grootste bladeren 220 mM. lang bij 65; gemiddelde grootte 150—180 mM. lang bij 40—55. Bladsteel 10 mM. Bloemen 4—5-tallig, vrij lang en dun gesteeld, alleenstaande of 3—5 *trosvormig aan dunne hangende hoofdstelen*, die meest alleen, soms bundelsgewijs uit de oksels der bladeren of der zijtakken ontspringen en dikwijls de twijgen afsluiten. Schutblaadjes ontbrekend (of afvallend?) soms door gewone blaadjes vervangen. Inflorescentie 20—60 mM. lang. De vrouwelijke inflorescentiën schijnen armbloemiger dan de mannelijke. Bloemstelen 5—20 mM. lang, zwartachtig behaard. — ♂ bloemen: Kelk klokvormig 5-tandig, van buiten en van binnen roetkleurig behaard, 10 mM. lang. Kroon trompetvormig, van buiten viltig behaard; kroonbuis iets langer dan de kelk, van boven zwartachtig behaard, van binnen glad; zoomslippen breed hart-eivormig, 8 mM. lang, in knop sterk gedraaid, keel vernauwd. Meeldraden 5—10 aan den voet met elkaar vergroeid *op den bloembodem* ingeplant, met korte behaarde helmdraden en ongeveer 20 lange smalle helmknopjes, met lengte-spleten openspringend. Stamper-rudiment roetkleurig behaard. — ♀ bloemen: Kelk als bij ♂ maar veel dieper gespleten met spits-eivormige lobben. Kroon.......? Staminodiën.......? Eierstok bolvormig 8—10-hokkig roetkleurig behaard, stijl bijna even lang als de eierstok; stempels....? Vrucht vrij groot, ongeveer 45 mM. diam., bolvormig met stijl-rudiment, vuilzwart-groen, droog roodbruin, geheel kaal; 4-zadig. Vruchtkelk veel kleiner dan de vrucht, vierkant; tusschen de hoeken is de binnenrand zichtbaar, maar bijna niet omgekruld, van buiten en langs den rand der slippen behaard. Vruchtsteel 20 mM. Zaden groot met volkomen gladde zwarte zaadhuid, en hoornnachtig, effen, opaalkleurig kiemwit. Kiemworteltje lang, rolrond, zaadlobben langwerpig. Embryo wit.

Aanm. Beschrijving uitsluitend naar Herb. Kds. vergeleken met de uitmuntende afbeelding van Kuhl. en van Hasselt, (zie boven) met een verklaring in manuscript (v. Hass.?). Deze afbeelding is door Zollinger in Observ. l.c. op nieuw beschreven als *D. penduliflora*, Zoll.

Deze soort stemt in de meeste opzichten overeen met de beschrijving van *D. oleifolia*, Wall. (zie hieronder), waar echter de kelk van buiten onbehaard, en de vrucht eenigzins anders gebouwd moet zijn.

De vrucht is ons slechts van één specimen (Kds. 1703 β) bekend.

Geogr. verspreiding. Door ons slechts op 3 plaatsen en telkens slechts één boom gevonden, n. l. bij Palaboehan aan de Zuidkust van Preanger; bij Tjilatjap in Z.-Banjoemas, en aan den voet aan den G. Pajoeng bij Pondok Tjiboenar in Z. W. Bantĕn. Alleen in Midden- en West-Java 0—300 Meter zeehoogte. Zeldzame boom. Buiten-Java: onbekend — Standplaats en Voorkomen: In enkele individuen verstrooid tusschen een paar honderd andere boomsoorten in heterogeen dicht altijdgroen oerbosch. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei en vrucht-tijd. Vruchten in Juni, en bloemen in December verzameld.— Gebruik: *Hout:* Zou duurzaam zijn, doch niet bijzonder fraai en te zeldzaam, daarom niet door de inlanders gebezigd. — Cultuur: Niet aan te bevelen. — Inl. namen: Aan de meeste inlanders geheel onbekend. Bij Palaboehan werd de boom door enkele inlanders constant *Ki-tjĕmara*, s. genoemd. Elders met *Ki-tjĕmara*, s. veelal *Podocarpus Cupressina*, L. aangeduid. Naam alleen locaal en van zeer weinig waarde. — Habitus: niets opmerkelijks.

Arbor mediocris, glabra, ramulis cum innovationibus et inflorescentiis piliferis. Folia alterna, oblonga vel rarius subobovato-oblonga, basi acuta vel cuneata, apice valde acuminata crasse-coriacea, utrinque avenia, costa media subtus prominente, supra cum petiolo sulcata, intense viridia, junioribus albicantibus; in sicco concoloria griseo-fusca; supra glaberrima, subtus pilis fuliginosis sparsis valde appressis, imprimis secus costam, conspersa.

Petiolus crassus, nigricans, brevis (± 10 *mM.*) *sulcatus. Flores longiuscule pedicellati* (*pedic.* 5—20 *mM. longis*) *solitarii vel in racemos pendulos laxos* 2—5-*floros*, 20—60 *mM. longos, laterales vel subterminales, rarius in alis fasciculatos, abracteatos dispositi, tetra-vel pentameri. Fl.* ♂: *Calyx campanulatus* 5-*fidus, lobis acutis, extus et intus fuliginoso-pilosus*, 10 *mM. longus. Corolla hypocrateriformis extus tomentella, tubo calyce parum longiore, limbi lobis lato-ovatis, imbricatione valde contortis. Stamina receptaculo inserta, basi submonadelphia, filamentis pubescentibus, antheris angustis circa* 20. *Ovarii rudimentum fuliginosum. Fl.* ♀.: *Calyx fere masculorum. Corolla......? staminodia......? Ovarium globosum fuliginoso-tomentellum, stylo aequilongo. Fructus circ.* 45 *mM. globosus, nigrescenti-viridis, deglabratus, nunc abortu tetraspermus. Calyx fructifer fructu multo minor, tetragonus, marginibus interlobularibus vix reflexis, extus et secus marginem puberus. Semina magna, testa laevi, nigra, albumine laevi, radicula longa, tereti, cotyledonibus oblongis*

---

7. **D. truncata,** Z. et M. Verz. 43; HIERN l.c. 172; — *D. laxa*, T. et B., Kruidk. Arch. III 406; MIQ. FL. I. B. II. 1045; — *D. melanoxylon*, BL. Bijdr. 669, non ROXB.

Lage boom: H = 10—15 M. en D = 25—30 cM. Stam: Vaak nogal recht; laag vertakt; zonder wortellijsten. Kroon; Nogal laag aangezet, nogal dicht, onregelmatig. Schors: Buiten zeer donkergrauw. Takken: Uiterste twijgen dun, slap neerhangend. Bladeren: Afwisselend, varieerend van smal lancetvormig tot langwerpig-elliptisch, met spitsen of wigvormigen voet, bij den bladsteel eenigszins samengetrokken, en versmalden of toegespitsten top, zeer kort gesteeld, dun leerachtig. Boven donkergroen of gewoon groen; onder gewoon groen of bleekgroen; geheel een weinig glimmend; in drogen toestand met soms eenigszins omgekrulden rand; hoofdnerf van boven ingedrukt; zijnerven dun, niet talrijk, aan beide zijden iets uitspringend, secundaire nerven weinig zichtbaar, onbehaard 150—130 mM. lang; bij 55—25. Bloemen in axillaire kortgesteelde bijschermen, onbehaard. — ♂: In kortgesteelde of nagenoeg zittende axillaire bijschermen, meest 2—8 bijeen, zeer kortgesteeld met zeer kleine spitse schutblaadjes; vuil groengeel, sterk zoet welriekend. *Kelk lang, buisvormig afgeknot*, buiten vuil donkergroen. Bloemkroon in de bijna open knoppen rolrond, langer dan de kelk, zoom meest met smalle langwerpige slippen (in de herbaria zeer zelden geopend aanwezig), kroonbuis buiten vuil donkergroen; kroonslippen oranjegeel of geelgroen. Meeldraden 8—14, onbehaard, aan den voet der kroon; helmdraden kort of lang, vuil bleekgeel. Eierstok-rudiment afwezig. — ♀ bloemen: Lichtgroen, alleenstaand of in axillaire kluwens, waarvan zich slechts één bloem opent; met afvallende schutblaadjes, *geheel onbehaard.* Kelk groot, bladachtig, in knop de kroon voor meer dan de helft omhullend, ondiep 4-spletig met breede afgeknotte of uitgerande lobben, langs de middelnerf geplooid. Staminodiën 8—12; stijlen 4, aan den voet vergroeid. Vrucht bolvormig, vuilzwart en oranje, glimmend, 8-hokkig, ongeveer 15—20 mM. dik; slippen van den *vruchtkelk* vuilgroen en zwart *met zeer breeden* (10 mM.) *naar achteren- en beneden omgeslagen rand*; aan de onderzijde van den kelk een kruisvormige verhevenheid tusschen de slippen. Zaad weinig langer dan breed, plat, glanzig, met ongeplooide zaadhuid en effen kiemwit; worteltje kort.

Aanm. Beschrijving ten deele naar twee levende boomen in den Hort. Bogor. Bij één exemplaar (Herb. Kds. 1752 β) vertoonen de geopende ♂ bloemende volgende afwijking: De kelk, die in de knoppen geheel afgeknot was, heeft in de open bloemen 4 breede toegespitste slippen en op de grens tusschen de slippen een ver uitspringende lijst, en is daardoor 4-hoekig. De kelk is hier 12 mM. lang met 1.5 mM. lange tanden. De kroon heeft een 12 mM. lange buis en een breeden zoom van ruim 25 mM. middellijn, met breede langwerpige slippen; er zijn 12 meeldraden, het stuifmeel is 36—40 μ. lang bij 28 breed. Bij deze exemplaren zijn ook de bloeiwijzen duidelijk gesteeld. Waarschijnlijk is dit geen eigenlijke varieteit, maar vormen deze bloemen een overgang tot de vrouwelijke bloemen.

Geogr. verspreiding: Ons slechts van enkele vindplaatsen bekend: 1) bij Keḍoengdjati in Samarang in de djatibosschen op ongeveer 150 Meter zeehoogte; 2) bij Palaboehan en bij Sanggrawa in Djampang-koelon aan de Z. kust van de Preanger op 50—100 M. zeehoogte, op onvruchtbaren steenachtigen grond in gemengd oerbosch en 3) bij Tjimanoek op 1000 Meter zeehoogte op constant vochtigen grond in dicht schaduwrijk altijdgroen heterogeen oerwoud. Zeldzaam. Buiten Java: onbekend. — Voorkomen: Enkele individuen verstrooid tusschen talrijke andere boomsoorten. — Bloei en vrucht-tijd: Bloemen en rijpe vruchten: Juni — Juli; en bloemen in April verzameld. — Gebruik: *Hout:* Als niet van bijzonder uitnemende kwaliteit en daarbij bijzonder zeldzaam, zelden of nooit door de inlanders gebezigd. — Inl. namen: Aan de meeste inlanders bij name onbekend. Soms *Pĕrèlèk*, s. (bij Sanggrawa) en soms *Loetoengan*, j. of *Boedĕngan*, j. genaamd. Beide namen zeer locaal en bijna waardeloos. — Habitus: Niets opmerkelijks, herinnert eenigszins aan *Symplocos ciliata*, Bl.

Arbor parva. Folia alterna, elliptico-oblonga, vel lanceolata, apice acuminata, basi plerumque attenuata, glabra, tenuiter coriacea, nervis primariis tenuibus dissitis pertensa, marginibus revolutis, breviter petiolata; flores ♂ 2—8-*ni, vix pedicellati cymosi, cymis in axillis breviter pedunculatis vel subsesilibus, glabri; calyce tubuloso subintegro rarius angulato, dentato, corollae lobis acuminatis vel ellipticis, staminibus* 8—14 *glabris. Flores* ♀ 1—2-*ni axillares, brevisime pedunculati, tetrameri, glabri, calycis lobis latissimis rotundatis vel retusis, undulato-plicatis; corollae lobis acutis, patentibus; staminodiis* 8; *ovario glabro, stylo apice* 4-*fido. Fructus* 8-*locularis, glaber, nitidus; calyx fructifer* 4-*lobus, lobis truncatis, marginibus latissimis, reflexis, glaberrimis, subtus prominentia, cruciata cum lobis alternante munitus.*

---

8. **D. aurea,** T. et B. Kruidk. Arch. III. 405; HIERN, l.c. 206; MIQ. FL. I. B. II. 1045.

Nogal hooge boom: H = (?) 15—20 M. en D = 20—30 cM. Stam: Vaak nogal recht; zonder wortellijsten; nogal-hoog en ordeloos vertakt. Kroon: Nogal dicht en vaak nogal hoog aangezet. Schors: 3—4 mM. dik. Bros. Buiten eigenaardig gitzwart, iets afschilferend en met veel fijne en breede overlangsche barsten; doorsnede licht roodbruin; binnen vuil wit en oranjeachtig verkleurend. Zonder lenticellen. Zonder bladgroen.

Bladeren afwisselend tweerijig, elliptisch-langwerpig met kort toegespitsten top en spitsen of stompen, bij den bladsteel plotseling versmalden voet, dun leerachtig, van boven zeer donker groen, van onderen lichter, geheel glimmend, met van boven gegleufde middelnerf en bladsteel, en dunne aan beide zijden verheven zijnerven, die meest ver van den rand boogsgewijs in elkaar overgaan; onduidelijk netvormig geaderd; 150—210 mM. lang bij 60—90; met korten vleezigen van boven gegroefden 10—15 mM. langen bladsteel. Jonge twijgen, knoppen, bladstelen en middelnerf der jongere bladeren aanliggend roestkleurig behaard; oudere bladeren met uitzondering van den bladsteel en de onderzijde van den bladvoet *geheel glad*, in verschen toestand eenigszins glimmend. Bloemen tweehuizig, 4-tallig hoogstzelden 5-tallig, in axillaire 1—4-bloemige bijschermen met *zeer korte* roestkleurig behaarde *hoofdstelen*, en zeer kleine dichtbehaarde bracteeën. — ♂ bloemen: 1—4 bijeen, nagenoeg zittend, met een zeer klein omwindsel aan den voet. Kelk klokvormig 4-tandig, aanliggend dun behaard. Kroon trompetvormig met van onderen verwijde buis, eenigszins vierhoekig, langs de hoeken zwartachtig behaard, overigens glad, eenigszins vleezig, buis witachtig, *zoom goudgeel.* Meeldraden 12—16 van ongelijke grootte, op verschillende hoogte aan de kroonbuis ingeplant, niet vertakt, helmknopjes eivormig, toegespitst, wit, nagenoeg onbehaard. Stuifmeel ellipsvormig 40 bij 16 μ. Stamperrudiment ontbreekt.—♀ bloemen: *Alleenstaand*; 10 mM. lang, kortgesteeld; (steel 5mM.) met zeer kleine, aan den voet van den bloemsteel ingeplante behaarde bracteeën. Kelk met 4 opstaande vleezige lobben, met naar achteren omgekrulde randen en top, van buiten dun zwartachtig behaard, van binnen glad. Kroon tweemaal zoolang als de kelk, vleezig, 4-hoekig, op de hoeken zwartachtig behaard. Staminodia 9, zelden 10—11, in één rij, onbehaard. Stamper volkomen glad; eierstok bolvormig met korten stijl en 4 tegen elkaar aangedrukte stempels (3, volg. T. et B.); 8-hokkig met hangende anatrope eitjes met ventrale raphe. Vrucht: afgeplat bolvormig met stijl-rudiment, 20—25 mM. lang en 12—15 hoog, onbehaard, van buiten glimmend en *fraai oranjegeel*, in drogen toestand van boven sterk ingedeukt en meestal gerimpeld, 4—8-zadig. Vruchtkelk uitgespreid met *spitse*, met den top *naar beneden omgekrulde slippen* en omgebogen *smallen* interlobulairen rand. Zaden met uitwendig gegroefde zaadhuid. Endosperm opaalwit, door inspringende plooien der zaadhuid oppervlakkig gegroefd. Kiem melkwit.

Aanm. Beschrijving naar de in April bloeiende exemplaren in Hert. Bog. IV D 30 en 30^a (♀ en ♂) en naar ♀ exemplaren van het Herb. Kds.

Geogr. verspreiding. Ons slechts van enkele standplaatsen een paar boomen bekend; n. l. bij Pringåmbå in Banjoemas op 1000 M. zeehoogte in heterogeen altijdgroen bosch op constant vochtigen grond en bij Palaboehan op 100 Meter zeehoogte aan de Zuidkust van de Preanger. — Voorkomen: Zeldzaam en alleen verstrooid tusschen talrijke andere boomsoorten: — Bladafval: altijdgroen (?).— Bloei- en vrucht-tijd: In Juni en November rijpe vruchten verzameld. -- Gebruik: *Hout:* Als te zeldzaam en van te weinig goede eigenschappen zelden of nooit door de inlanders gebezigd. Spint: wit. — Inl. namen: Aan de meeste inlanders bij name onbekend. Bij Palaboehan nogal constant *Ki-tjaloeng-mas*, s. genoemd; ook wel eens *Ki-tjaloeng*, s.; evenals *Diosp. macrophylla*, BL. Bij Pringåmbå soms *Loetoeng*, j. geheeten. Beide laatste namen alleen locaal en van weinig waarde, aangezien ook andere boomsoorten aldus genoemd worden. Eerstgenoemde naam ook wel locaal, doch van eenige waarde, aangezien in Zuid-Preanger alleen deze boomsoort aldus heet. — Habitus: Weinig opmerkelijks; alleen de talrijke oranjegele afgeplat-kogelvormige glimmende vruchten, aan hun voet door den eigenaardig geplooiden grooten kelk omgeven en van de grootte van een kers; zoomede door de gitzwarte schors nogal eigenaardig.

Arbor mediocris, trunco brevi, ramis fastigiatis, innovationibus, petiolo et costa media foliorum juniorum appresse puberis. Folia bifaria oblongo-elliptica, apice breviter acuminata, basi cuneata v. obtusa, in petiolum attinuato-producta; coriacea, glabra; petiolo crassiusculo puberulo, superne sulcato. Fl. ♂: *cymosi axillares, aurei,* 1—4-*ni, agregati, subsessiles, basi bracteis minutis subinvolucrati; calycis campanulati lobis deltoideis acutis; corolla tubulosa lobis ovatis patentibus; staminibus* 12—16 (*nunc* 15); *antheris ovatis, apiculatis, filamentis glabris. Fl.* ♀: *solitarii,* 4-, *rarissime* 5-*meri, calycis crasse foliosi lobis erectis, apice et marginibus reflexis; staminodiis* 9—11; *ovario glaberrimo; stylo* 4-*fido. Bacca parva, globosa, aurantiaca,* 4—8-*sperma; calyce fructifero foliaceo, patenti, lobis apice subrevolutis, margine interlobulari angusta reflexa. Semina testa foveolata, albumine extus striato-rugoso.*

---

9. **Diospyros maritima,** BLUME Bijdr. 669; HIERN, l.c. 211; — *Cargilia laxa*, R. BROWN, Prodr. 526; — *C. maritima*, HASSK. Catal. 159; MIQ. Fl. I. B. II. 1049; — *D. laxa*, SCHUMANN, Flora Kaiser Wilh. 108.

Lage nogal kromme boom: H = 10-15 M en D = 20—30 cM. Schors: 5 mM. dik. Buiten grauwzwart; met veel overlangsche barsten. Doorsnede en binnen citroengeel of bleekgeel; zonder lenticellen. Zonder bladgroen.

Bladeren afwisselend, kortgesteeld, eivormig-langwerpig, elliptisch, of langwerpig met vrij stompen top en breeden, meest afgeronden zeldzamer stompen voet, die bij den bladsteel plotseling saamgetrokken is en dáár *aan de onderzijde aan weerskanten een zwart klierachtig lichaam* draagt, in een plooi van den bladrand. Bladeren leerachtig; boven sterk glimmend en fraai donkergroen, onder gewoon groen en dof, in drogen toestand aan beide zijden grauw met den rand naar beneden omgebogen. Hoofdnerven en zijnerven aan de onderzijde uitspringend, de laatste meer of minder duidelijk boogsgewijs samenkomend, secundaire aderen aan de onderzijde duidelijk; 140—170 mM. lang bij 55—65. Bloemen *ongesteeld*, 1—7 bijeen in de oksels der bladeren, met dicht opeengedrongen schutbladeren, die een soort van bijkelk vormen. — ♂: 3—7, opeengehoopt. Kelk *klokvormig*, met 4—5 (zelden 3) driehoekige slippen, aan beide zijden aanliggend behaard, 2—3 mM. hoog, leerachtig. Kroon 4-spletig vuil oranjegeel, van buiten aanliggend behaard, 2—4 maal zoo lang als de kelk, buisvormig, ruim 10 mM. lang (in knop). Meeldraden 15—18 aan den voet der kroon ingeplant, meest gepaard, ongelijk, helmdraden korter dan de helmknopjes, behaard; helmknoppen lancetvormig langwerpig, onbehaard, stuifmeel 36 bij 32 . — ♀. bloemen: 1—2 bij elkaar, nagenoeg zittend met een soort van bijkelk uit 3 tot 4 schutblaadjes bestaande. Kelk nap-klokvormig met 4 korte spitse lobben of tanden, vleezig, van buiten en van binnen aanliggend behaard. Kroon 4-hoekig, slippen even lang als de buis, van buiten aanliggend behaard. Staminodia 4, (4—10 volgens HIERN) nagenoeg onbehaard. Stijlen 4 zeer kort, bleekgroen. Eierstok viltig behaard, 8-hokkig. Vrucht glad, bolvormig, groen en oranjegeel, 4-zadig, 15—20 mM. in middellijn, met stijl-overblijfsel aan den top. Vruchtkelk breed napvormig of plat, dicht tegen de vrucht aanliggend, 4—5-lobbig, leerachtig, van buiten glad, van binnen geelachtig behaard. Zaden bruinglanzig 12 mM. lang, eenigszins platgedrukt; kiemwit effen. Worteltje langer dan de zaadlobben.

Aanm. Beschrijving der ♂ bloemen naar HIERN. l. c. en vergeleken met bloemknoppen van exemplaren door TEYSSMANN in Celebes verzameld. Die der ♀ bloemen naar een auth. spec. uit het Herb. Lugd. Bat. afkomstig en volmaakt met de beschrijving bij HIERN overeenstemmende. De vrucht is eveneens naar HIERN en vergeleken met Herb. KDS. Een exemplaar (1741 β) van Herb. KDS. heeft ongelijke vruchten; de meeste zijn n.l. slechts 15 mM. in middellijn en hebben een uitgespreiden plat-aangedrukten kelk, die nauwelijk ingesneden is; andere vruchten hebben een napvormigen 4-deeligen kelk en zijn anderhalf maal zoo groot. Beide vruchten zijn 8-hokkig en hebben 4—8 rijpe zaden, die alleen in grootte verschillen.
Bladeren dezer soort zeer kenbaar, behalve door den stompen top, de kleur en nervatuur, vooral door de beide vleezige kliertjes, die hier altijd aan weerszijden van den bladvoet zitten en ook door BLUME vermeld zijn (over de oppervlakte van het blad verspreid komen zij ook bij enkele andere *Diospyros*-soorten voor.) Anatomisch on-

derscheiden zij zich ook nog van alle andere javaansche *Diospyros*-soorten door de aanwezigheid van steencellen in het zeefvaten-gedeelte van den bladsteel, binnen den aan alle soorten toekomenden bastvezelring, terwijl het omgevende parenchym vrij is van steencellen.

Merkwaardig is dat in het Herb. Lugd. Bat. exemplaren voorkomen, die in niets anders afwijken dan in den kelk der vrouwelijke bloemen, en derhalve ook in den vruchtkelk. Het eerstgenoemde is door TEYSMANN in Banjoewangi verzameld en als *D. maritima*, BL. gedetermineerd, ZOLLINGER heeft er zijn handteekening en een vraagteeken bij geplaatst, terwijl er waarschijnlijk ook door ZOLL. de javaansche naam *Daoenbråmå* is bijgevoegd. De vrouwelijke bloemen, die kroon en staminodiën reeds verloren hebben, hebben een bladachtige, diep 4-deelige kelk met naar achteren omgekrulde randen. Deze is van buiten onbehaard en met een aantal kliertjes voorzien gelijk aan die der bladeren, van binnen dicht aanliggend geelachtig behaard, terwijl de omgebogen randen meer viltig zijn. De stamper heeft een korte vierkante stijl en is dichtbehaard. De vruchtkelk is veel grooter dan bij het type (25 mM. diam.) van buiten onbehaard uitgespreid, diep 4-deelig; de eenigszins naar achteren ombuigende rand der slippen scherp van het midden-gedeelte afgescheiden, dat van binnen aanliggend geelachtig behaard is. Vrucht en zaden zijn als bij *maritima*. Hoewel de ♀ bloemen op het eerste gezicht tot een geheel ander type schijnen te behooren dan die van het door HIERN beschreven exemplaar, maakt de groote overeenkomst van alle andere deelen, gevoegd bij het verschijnsel, dat ook de typische vorm in de grootte en gedaante van den vruchtkelk varieert, het ons toch waarschijnlijk, dat wij hier slechts met een andere vorm van ♀ bloemen der *D. maritima*, BL. te doen hebben.

Het ♂ exemplaar in Herb. KDS. van Tjilatjap (Banjoemas) afkomstig onder den inl. naam *Bråmå*, j. heeft bloemen ongeveer aan de beschrijving van HIERN beantwoordende, waarbij nog kan gevoegd worden, dat de meeldraden niet onder aan het filament behaard zijn, maar alleen dáár, waar de beide helmknopjes ontspringen, terwijl van deze het binnenste veel kleiner is dan het andere en somtijds geheel ontbreekt. In aanleg zullen er dus waarschijnlijk 8 meeldraden met 16 helmknopjes zijn.

Bij alle javaansche exemplaren, zijn de bladeren grooter dan bij het specimen, dat voor authenthiek geldt, zoo bij 1741 β: 220 mM. lang bij 75; bij 1722 β: 230 mM. lang bij 60.

Geogr. verspreiding en Standplaats: Door ons alleen gevonden vlak aan de kust of op ziltigen grond nabij de kust van Noord-Pekalongan bij Soebah, op Noesa-kambangan in Banjoemas, bij Poegĕr in Zuid-Bĕsoeki en op het schiereiland Djati-ikan in Banjoewangi; 0—5 M. zeehoogte. Niet zeer zeldzaam. Buiten-Java: „N.-Australië, N.-Guinea" (K. SCHUMANN), „Timor, Celebès, Karimon-djawa" (TEYSMANN, e. a). — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei- en vrucht-tijd: Bloeiend en vruchtdragend gevonden Aug. — November. — Gebruik: Aan de door ons ondervraagde inlanders onbekend. — Inl. namen: Aan de meeste inlanders, als te zeldzaam, bij name onbekend. Bij Tjilatjap door enkele inlanders: *Bråmå*, j. geheeten. — Habitus: niets opmerkelijks.

Arbor mediocris. Folia alterna, elliptica vel oblonga, apice obtusiuscula, basi subrotundata vel obtusa, ad petiolum abrupte attenuata, ibique plerumque subtus depresso-biglandulosa, coriacea, glabra, petiolata. Flores cymosi axillares bracteis sessilibus subinvolucrati.— ♂: 3—7-*ni agregati, calyce cupuliformi* 4-*fido, lobis acutis, utrinque tomentello-sericeo, coriaceo;*

corolla 4-fida appresse pubera, tubulosa, staminibus 15—18, *inaequalibus, plerisque geminatis, nunc liberis ima basi corollae affixa, antheris anguste lanceolatis, filamentis hirsutis brevibus.* — ♀*: solitarii vel bini, calyce cupuliformi, breviter deltoideo-lobato; staminodiis* 4—10 (*nunc* 4) *subglabris; ovario* 8-*loculari, ferrugineo-pubescente, fructibus parvis, depresso globosis, glabris,* 4—8-*spermis, calyce fructifero sub-patente, quadrangulari vel* 4-*fido fructui appresso. Seminum testa nitida, albumen laeve, radicula cotyledonibus longior.*

Var. *α*: — ♀ *calyce profunde* 4-*fido, lobis extus glabris, glandulosis, marginibus reflexis; fructifero accreto, lobis patentibus, medio incrassatis, margine lata tenuiore circumdatis.*

---

10. D. **buxifolia,** (BLUME) HIERN, l.c. 218; — *Leucoxylon buxifolium*, BL. Bijdr. 1196; MIQ. Fl. I. B. II 1049; — *Diospyros microphylla*, BEDD. Ic. Pl. t. 133; HOOK Fl. B. I. III 559.

Zeer hooge boom; b.v. door ons gemeten H = 37 M. bij D = 72 cM. Meestal echter veel kleiner. Stam: Zonder wortellijsten; soms recht en hoog boven den grond vertakt; meestal nogal krom en laag bij den grond vertakt. Takken: Uiterste twijgen zeer dun. Kroon: Vaak nogal laag aangezet, onregelmatig en ijl; soms dicht en hoogaangezet. Schors: 7 mM. dik (stammiddellijn 72 cM.). Nogal bros. Buiten glad; zeer donkergrauw of bijna zwart. Doorsnede bleekbruin. Met zeer smalle overlangsche barsten. Zonder melksap; echter met een weinig kleurloos gomachtig kleverig sap. Zonder bladgroen.

„Bladeren tweerijig, eivormig-elliptisch of lancetvormig met spitsen voet en top, leerachtig, van boven glimmend zeer donkergroen van onderen *aangedrukt-zachtharig*, nogal donkergroen en dof; *nagenoeg ongesteeld*, 35 *mM. lang* bij 12 breed, dicht bijeen geplaatst; knoppen, jongste bladeren en jonge takken zijdeachtig behaard; nerven onduidelijk. Bloemen axillair, nagenoeg ongesteeld, de mannelijke 3 of 4 bijeen, de vrouwelijke alleenstaande, kelk 4—5-spletig met afgeronde lobben, behaard, met zeer kleine schutblaadjes aan den voet, kroon 4-spletig, kort en breed klokvormig, van binnen glad, slippen van buiten in het midden behaard. — ♂ bloemen:

Meeldraden 10—16 onbehaard (of aan de buitenzijde eenigszins behaard), twee aan twee met den voet der helmdraden verbonden, de buitenste langer dan de binnenste; *helmknopjes langwerpig, aan den top openspringend;* eierstok-rudiment behaard (in de onderzochte bloem zoo goed als onbehaard, met 8 lengte-groeven).— ♀ bloemen: 3 mM. lang. Staminodiën ontbreken. Eierstok 4—5-hokkig van boven behaard, beneden glad; hokjes 1-eiig, stijl gedeeld, kort. Vrucht 9—22 *mM. hoog, cylindrisch* of langwerpig, aan den top kegelvormig, glad of aan den top behaard, droog, éénhokkig met één, zeldzamer twee zaden. Zaad: kiemwit kraakbeenig effen; zaadlobben ongeveer even lang als de wortel." (Hiern).

Aanm. Wij bezitten slechts één bloeiend mannelijk exemplaar afkomstig van Djampang-koelon (Herb. Kds. 1796 β), dat van bovenstaande naar Hiern genomen beschrijving slechts afwijkt door het bezit van een zoogoed als onbehaard, 8-ribbig eierstok-rudiment en aan de rugzijde eenigszins behaarde meeldraden. Het stuifmeel is ellipsoidisch driehoekig, middellijn 32 μ. De Oostjavaansche exemplaren onderscheiden zich door veel langer en dichter beharing van dit Westjavaansche; ook zijn de bladeren door de doorloopende middelnerf bijna doornachtig toegespitst. Volgens Zollinger zijn de bloemen 5-tallig.

Geogr. verspreiding. Geheel Java in de heete laagvlakte; 0—300 Meter zeehoogte. Door ons o. a. in Bantĕn, Pekalongan en Banjoewangi gevonden. Bijna overal zeldzaam of zeer zeldzaam. Buiten Java: „Voor- en Achter-Indië; Malakka, Borneo" (Hooker). — Standplaats: Vooral op onvruchtbaren en periodiek drogen, ook op constant vochtigen grond. Bij voorkeur beneden 100 M. zeehoogte, in ijl groeiend bosch.— Voorkomen: Verstrooid. Soms nogal veel individuen in hetzelfde bosch, o. a. op den kalkrug van het schiereiland Djati-ikan in Banjoewangi. Nooit gezellig. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei en vrucht-tijd: Gebruik: *Hout:* Als te klein en meestal te krom hoogstzelden door de inlanders gebezigd. Kernhout zou zwart zijn en een inferieur soort ebbenhout leveren. — Cultuur: Niet aan te bevelen. — Inl. namen: Slechts aan zeer weinige inlanders bij name bekend; en dan nog meestal namen, welke locaal verschillen, en welke elders voor andere boomsoorten geldig zijn, b. v. *Ki-mĕrak*, s. bij Tjĕmara in Z. W. Bantĕn, terwijl in de vele bergstreken een *Podocarpus*-soort aldus genoemd wordt. Bij Panoembahan in Djampang-koelon (Preanger) soms *Tjantigi*, s., terwijl elders een groot aantal boomsoorten, o. a. *Pemphis acidula*, Forst.; *Agapetes*-soorten, enz. aldus heeten. *Bibis*, j. en *Kĕloran*, j. in Banjoewangi, terwijl met die namen elders eenige andere boomsoorten aangeduid worden. Hetzelfde geldt voor *Bibissan*, j. (Banjoewangi). In Pekalongan bij Soebah heet de boom nogal constant *Mĕrakan*, j. Overal wordt *D. buxifolia* met *Maba buxifolia* (zie boven) verward; hetgeen niet te verwonderen is, omdat beide boomen zeer veel op elkaar gelijken.— Habitus: Eigenaardig door de zeer kleine op *Buxus sempervirens* gelijkende bladeren.

Van *Maba buxifolia* o. m. te onderscheiden door de sterke beharing der jonge takken en jonge bladeren.

„*Arbor altissima. Folia alterna, disticha, ovato-elliptica vel lanceolata, coriacea, supra lucida, subtus sericeo-pubescentia, subsessilia, conferta, nervis inconspicuis. Flores axillares, subsessiles, masculi* 3—4-*ni, conferti, feminei solitarii calyce* 4-*fido pubescenti, lobis rotundatis, corolla* 4-*fida, breviter et late campanulata, intus glabra, extus pubera.*— ♂: *staminibus* 10—16 *geminatis exterioribus longioribus, antheris apice rimosis.*— ♀: *ovario* 4-*loculari, inferne glabro, superne pubescenti, loculis uniovulatis. Fructus oblongus subsiccus,* 1—2-*spermus, albumine non ruminato.*" (HIERN).

---

11. **Diospyros Eriantha,** CHAMP. in Kew. Journ. Bot. IV. 302; HIERN l. c. 202; — *D. Teysmanni*, MIQ., Fl. Sum. 583.

Kleine boom. Jonge twijgen, *bladeren aan de onderzijde* en langs de randen, en inflorescentie *met lange okergele haren bedekt.*

Bladeren langwerpig-lancetvormig, of soms van boven iets breeder dan beneden, lang en dun toegespitst, met stompen, afgeronden of vrij spitsen voet, tweerijig, dun leerachtig, van boven glanzig met weinig zichtbare, van onderen nauwelijks uitspringende zijnerven, zeer kort gesteeld, in drogen toestand van boven grijs-zwart van onderen rood-grijs. Grootste 145 mM. lang bij 50; gemiddeld 90 mM. lang bij 30 (de sumatraansche vorm heeft kleinere, donkerder bladeren). Bladsteel 5—8 mM. Bracteeën dakpansgewijs, de zeer korte bloemstelen en de jonge bloemknoppen geheel bedekkend. Bloemen: „— ♂: 1—3 bijeen, nagenoeg zittend, 4-tallig 14 mM. lang. *Kelk diep 4-deelig* met lancetvormige behaarde segmenten. Kroon buis-trompetvormig, van buiten behaard, van binnen naakt, 4-slippig, wit; buis 8 mM. lang, uitgespreid, toegespitst, lancetvormig. Meeldraden 14—16 paarsgewijs aan de kroonbuis, onbehaard; helmknopjes toegespitst; de binnenste helmdraden korter dan de buitenste. Eierstok-rudiment klein." (HIERN, l.c.)- ♀ bloemen: alleenstaand, zeer kortgesteeld, tetrameer; kelk diep 4-deelig of 4-bladig met eivormige spitse segmenten, aan beide zijden behaard. Kroon iets langer dan de kelk, buisvormig met spitse lobben, van buiten behaard. Staminodia 4 (volgens HIERN 8) onbehaard, in één rij, korter dan de kroonbuis. Eierstok lang-behaard, 4-hokkig, hokjes 1-eiig; stijl diep tweespletig, stempels uitgerand, onbehaard, behalve aan den voet. Vrucht, behalve aan den top, van haren ontbloot; 15 mM. lang, glanzig 1—4-zadig. *Vruchtkelk 4-bladig*, langharig. Zaad smal en lang, zwart; kiemwit effen, worteltje rolrond even lang of langer dan de zaadlobben.

Aanm. Beschrijving naar authentiek exemplaar van TEYSMANN en naar Herb. KDS. 1736 β; het eerstgenoemde met ♀ bloemen en het laatstgenoemde met vruchten en bladeren

Volgens HIERN verschilt het exemplaar van TEYSMANN door de kleinere bladeren, de weinig behaarde zijnerven en de bleekere bovenvlakte van het blad, van het typische specimen van Herb. Kew. Bij de javaansche vorm, zijn de bladeren nog lichter van kleur dan bij het spec. van de Lampongs (Sumatra) en de zijnerven even weinig behaard, daarentegen zijn de bladeren grooter.

Geogr. verspreiding. Buitengewoon zeldzame boom; door ons slechts eenmaal op Java gevonden; n. l. één boom in de residentie Bĕsoeki, afd. Banjoewangi aan de Zuidkust bij het dorp Gradjagan op ongeveer 5 Meter zeehoogte. Buiten-Java: „Hongkong, Borneo, Sumatra (Lampongsche kust)" HIERN. — Bloei en vrucht-tijd: Augustus. — Gebruik en inlandsche namen: Aan de door ons ondervraagde inlanders geheel onbekend.

Arbuscula „habitu Mabae ellipticae" (MIQUEL), *ramulis, foliorum marginibus et facie inferiore, petiolis, inflorescentis, longiuscule ochraceo-hirsutis, demum glabrescens. Folia oblongo-lanceolata apice acuminata, basi obtusa, tenuiter coriacea, supra nitida, subtus secus venas pilosa, breviter petiolata. Flores masculi* 1—3*-ni axillares, subsessiles, basi bracteati, tetrameri, hirsuti; calyce profunde partito, utraque facie hirsuto; corolla hypocrateriformi extus hirsuta, lobis lanceolatis acutis, patentibus; staminis* 14—16 *glabris. Flores feminei solitares, staminodiis nunc* 4 *uniserialibus; glabris, ovario villoso,* 4*-loculari loculis* 1*-ovulatis. Fructus oblongus, subglabratus* 1—4-(*nunc* 3-) *spermus, albumine laevi radicula tereti, elongata.*

12. **D. pseudo-ebenum,** K. et V.; n. sp.?

Hooge boom: H = 25—30 M. en D = 60—80 cM. Stam: nogal recht. Schors: Buiten zwart; 2—3 mM. dik; bros; met veel overlangsche barsten; zonder lenticellen.

Bladeren afwisselend, vrij kort gesteeld, elliptisch-langwerpig met stompen of wigvormigen, meest bij den bladsteel eenigszins saamgetrokken voet en min of meer toegespitsten top, met onregelmatig afwisselende bochtige zijnerven, die aan beide zijden zichtbaar zijn, en een duidelijk aan beide zijden *uitspringend netaderstelsel;* stevig leerachtig, onbehaard, boven glimmend donkergroen, onder bleek geelachtig groen; in drogen toestand aan beide zijden eenkleurig grijs; bladsteel zwart, ook het blad, vooral van onderen, dikwijls zwart-gevlekt; 125—140 mM. lang bij 42—40. Bladsteel ± 10 mM. Bloemen kort gesteeld in *armbloemige* kort gesteelde zijdelingsche bijschermen; knoppen dikwijls scheef of gekromd. Bloeiwijze zonder de bloemen ruim 10 mM. lang. — ♂: Bloemknoppen ruim 10 mM. lang; grijs of bruinzwart, nogal sterk-eigenaardig riekend; kelk klokvormig, van buiten aanliggend behaard of nagenoeg kaal, *van binnen onbehaard*, met 4 of 5 vrij spitse tanden, dikwijls scheef en onregelmatig gespleten; kroon van buiten zijdeachtig viltig-behaard, vooral de eenigszins aangezwollen buis. Meeldraden vuil wit, op den bloembodem ingeplant, ongeveer 12—16, tegen elkaar aangedrukt, met onbehaarde helmdraden en langwerpige helmknopjes, die aan den top behaard zijn. — ♀ bloemen: onbekend. Vrucht bolvormig, ± 40—50 *mM. in middellijn*, onbehaard, 8-hokkig; *vruchtkelk schotelvormig*, 4-*kant*, *met spitse tanden*; met een plooi tusschen de tanden, naar boven omgebogen; aan beide kanten onbehaard, ongeveer even groot als de vrucht (middellijn 40-50 mM. Zaad 30 mM. lang, 15-breed, met geplooide zaadhuid, kiemwit sterk ingevreten, kiem met lang rolrond worteltje en smal eivormige 3-nervige zaadlobben met afgeronden voet.

Aanm. Beschrijving naar Herb. KDS. 1694 β en 1695 β en naar een door TEIJSMANN aan de Wijnkoopsbaai (Preanger) verzameld en in Hort. Bogor. geplant (IV D 77) exemplaar. Het laatste met bladeren en vrucht; De beide eerste met bloemen en bladeren.

De bladeren dezer soort zijn oppervlakkig zeer gelijk aan die van *D. Ebenum*, RETZ. (Herb. THWAITES 1912), maar verschillen in den anatomischen bouw, en de bloemen komen niet overeen met de beschrijving bij HIERN (l.c. 208). Hier toch zijn de kelklobben afgerond en is de kelk van binnen behaard. Dezelfde eigenschappen en de bladnervatuur onderscheiden deze soort van *D. pendula* en van *D. oleifolia*, WALL (HIERN l.c. 204).

Door den vorm en de nervatuur der bladeren vertoont deze soort ook groote overeenkomst met specimina van *Diospyros embryopteris*, PERS. uit Ceylon (Herb. THWAITES) (niet met de javaansche vorm).

De vrucht en het zaad hebben groote overeenkomst met die van *D. macrophylla*, BL. en van *D. embryopteris*, PERS. maar verschillend van beide o.a. door den vruchtkelk en door de kiem.

Geogr. verspreiding: Door ons slechts één boom gevonden op 400 Meter zeehoogte in gemengd bosch op een bergrug (Bosch Tjibĕnda) bij Sanggrawa in district Djampangkoelon [afd. Soekaboemi der res. Preanger]. Buiten-Java: onbekend. — Bloei- en vrucht-tijd: Bloemen in Juli. — Gebruik: *Hout:* Het kernhout van den door ons gekapten boom had slechts 10 cM. middellijn (de boom was 60 cM. dik), was gitzwart en uiterlijk zeer gelijkende op echt ebbenhout uit de Molukken. Het overige hout van den boom was vuil roodachtig wit, en zonder zwarte vlekken, terwijl de zwarte kern op vele punten door dit witachtige hout als ingevreten was. Volgens getuigenis der inlanders de eenige echte op Java inheemsche ebbenhoutsoort (*Kajoe-arĕng*, s.) Door ons op Java geen betere soort gevonden. Het kernhout voor wapengevesten gezocht. Deze zeldzame boom daardoor op Java bijna geheel uitgeroeid. — Cultuur. Het ebbenhout o. i. te inferieur van qualiteit om de cultuur aan te bevelen. — Inl. namen: In Djampang-koelon: *Kajoe-arĕng*, s. Elders en ook dáár nog enkele andere boomsoorten met zwart kernhout evenzoo genoemd — Habitus: Niets opmerkelijks. Is de eenige ons bekende javaansche *Diospyros* met betrekkelijk dikken zwarten ebbenhout-kern.

Arbor alta cortice nigro, rimoso. Folia alterna, breviter petiolata, elliptico-oblonga, basi obtusa vel cuneata, in petiolum producta, apice subacuminata, nervis primariis subalternis, in utraque pagina cum venatione valde conspicuis; rigide coriacea, supra nitida obscure viridia, subtus pallida, in sicco concoloria grisea; petiolo nigrescenti; foliis D. Ebeni, RETZ. *valde similia. Cymae ♂ pauciflorae breviter pedunculatae; floribus exceptis, ad* 10 *mM. longae. Alabastra (aperta non visa) grisea vel fuliginosa, breviter pedicellata,* 10 *mM. longa; calyx campanulatus, extus appresse puberus vel deglabratus, intus glaberrimus, dentibus* 4 *vel* 5 *acutis, saepius irregulariter fissus; corolla extus sericea, stamina toro inserta, circa* 12—16, *filamentis glabris, antheris oblongis, apice pilosis. Fl. ♀ ignoti. Bacca globosa* 40—50 *mM. diametri, glabra* 8-*locularis, calyce patenti, tetragono, acute* 4-*dentato, margine inter dentes incurva, utraque parte glabra, drupae aequilata suffulta. Semen* 30 *mM. longum* 15 *latum, testa plicata, albumine valde corrugato, embryo radicula elongata tereti, cotyledonibus ovato-oblongis* 3-*nervis basi rotundatis.*

Adnotatio. *Descriptio ex spec. Herb.* KDS. *et quoad fructum ex spec.* TEIJSM. *in Hort. Bogor. culto.*

---

13. D **oleifolia,** WALL. List. n. 4128; HIERN l. c. p. 204; HOOK. Fl. B. I. III 567; KURZ, For. Fl. II 232.

„Nogal hooge boom met donkere schors, onbehaard, behalve de jongste deelen, die roestkleurig behaard zijn.

Bladeren afwisselend, langwerpig-elliptisch of lanceolaat, aan beide uiteinden versmald, 75—230 mM. lang bij 25—70; dun leerachtig, licht gekleurd, glad en glanzig aan beide zijden, de geelachtige middelnerf en de nauwelijks zichtbare zijnerven aan de bovenzijde eenigszins ingezonken; bladstelen 4—9 mM. lang; bladrand even omgebogen. Bloemen — ♂: Bijschermen *hangend* 8—25 mM. lang, axillair, dun behaard, meest 3-bloemig, hoofdas 6—23 mM. lang; bijzondere bloemstelen 3—4 mM. lang, dun ruw behaard. Bloemen 4-tallig, wit. Kelk bijna 6 mM. lang, *van buiten glad*, *dicht wollig behaard aan de binnenzijde;* lobben breed, spits. Kroon meer dan twee maal zoo lang als de kelk, bruin-viltig van buiten; buis wijd en aangezwollen, ongeveer 6—7 mM. lang, lobben kort, afgerond; meeldraden ongeveer 20 aan den voet der kroon en op den bloembodem ingeplant; helmdraden zeer kort; helmknoppen lijnvormig toegespitst, ongeveer 4 mM. lang. Eierstok-rudiment zeer klein, rossig zachtharig. Vrucht alleenstaand, aan de jonge takken, zeer kort gesteeld, bijna bolvormig 16—18 mM. *in doorsnede* meer of minder rossig behaard, geelachtig, in één geval 3-hokkig, 3-zadig. Vruchtkelk 6 mM. lang, 4-spletig, wollig van binnen, zachtharig van buiten, lobben ei-deltavormig. Zaad onbekend." (HIERN l. c.)

Aanm. De beschrijving is geheel naar HIERN overgenomen, daar er onder onze exemplaren geen enkel is, dat geheel aan deze beschrijving beantwoordt. Volgens HIERN zou een exemplaar door TEYSMANN aan de Wijnkoopsbaai (Preanger) verzameld tot deze soort behooren; zie Aanm. bij *D. pendula*, v. HASS.

Geogr. verspreiding. „Amherst, Pegu." (HIERN l. c.) „Martaban en Tenasserim." (KURZ l. c.). „Java" (HIERN l. c.).

„*Arbor alta. Folia alterna, elliptica vel oblonga, apice obtuse acuminata, basi angustata, subcoriacea, glabrescentia, utrinque laevia, nitida, nervis subtilissimis impressis, inconspicuis, petiolati. Fl.* ♂: *terni, breviter cymosi, tetrameri, calyce extus glabro, intus tomentoso, lobis latis acutis, corolla urceolato-oblonga, lobis brevibus rotundatis, staminibus circiter* 20, *ovarii rudimento pubescente; fructibus solitariis, subglobosis*" (HIERN l c.)

Species ex descriptione D. pendulae, v. HASS. *valde affinis sed calyce glabro et fructu differre videtur.*

14. **D. montana**, ROXB. Cor. t. 48.; HIERN, l.c. 220; — *D. cordifolia*, ROXB. l.c. t. 50; WIGHT Ill. II. t. 148. — *D. heterophylla*, WALL. Cat. Burm.599; WALL. List. 4138. — *D. sylvatica*, WALL. List. 4117; — *D. punctata*, DECAISNE in Ann. Mus. III. 407; Herb. Timor. Descr. p. 79.

„Boom. Stam en takken soms *met doornen*; jonge twijgen zachtharig."

„Bladeren afwisselend, elliptisch of eivormig of obovaat met stompen of spitsen top en *somtijds hartvormigen voet*, dun leerachtig, in sicco eenkleurig geelgroen, *van onderen zachtharig* of kaal wordend, van boven fijn behaard of onbehaard, met ingezonken middelnerf en dunne zijnerven 25—100—125 mM. lang bij 13—50—60 mM. breed. Bladstelen 3—13 mM. lang, behaard of glad. Bloemen wit reukeloos. — ♂: Bijschermen 3-bloemig of vertakt, 7—20 mM. lang, uitstaand of teruggebogen; bracteeën eivormig, gewimperd, aan den voet der bloemsteeltjes; bloemen 5—8 mM. lang. *Kelk diep 4-spletig* aan beide zijden zachtharig of kaal, met driehoekige of afgeronde lobben. Kroon kroesvormig, kort 4-lobbig, met ronde teruggeslagen lobben, geheel of nagenoeg onbehaard. Meeldraden 16 in paren, even lang als de kroon. Eierstok aan den top behaard. — ♀. bloemen: *alleenstaand*, 9—12 mM. lang, op omgebogen 3—9 mM. lange stelen, met kleine afvallende bracteeën. Kelk zachtharig of bijna glad, diep 4-spletig met dakpansgewijze dikwijls gewimperde slippen. Kroon grooter dan de kelk, onbehaard, 4-spletig. Staminodia 4, 8, 12 onbehaard. Eierstok onbehaard bolrond, 8-hokkig, hokjes 1-eiig; 4 stijlen. Vrucht 12—36 mM. in diam., glanzig; vruchtkelk aangegroeid, meer of minder teruggeslagen. Zaden 2—8, kiemwit niet ingevreten."

Twee hoofdvormen:

α. *D. montana*, in engeren zin. Bladeren elliptisch, groot (± 100 mM. lang). — ♂ bloemen in pluimen; kelk alleen aan den rand gewimperd; — ♀ bloemen met 4 staminodia.

β. *Cordifolia*. Bladeren langwerpig, dikwijls met hartvormigen voet, klein; (hoogstens 30—70 mM.). — ♂ bloemen: in 3-bloemige bijschermen, kelk behaard. — ♀ bloemen: met 8 of 12 staminodia." (HIERN, l.c.).

Aanm. Deze soort is tot dusver niet voor Java bekend en ontbreekt ook nog in Herb. KDS. In het Herb. Bog. en Hort. Bog. (IV D 41.) bevinden zich echter exemplaren, die door TEYSMANN in Banjoewangi verzameld moeten zijn en als *D. heterophylla*, WALL. zijn gedetermineerd, en die ons toeschijnen met *D. montana var. cordifolia* overeenkomst te bezitten. De bladeren zijn hier omgekeerd eivormig-langwerpig, naar boven en naar beneden versmald, met vrij spitsen top en bijna hartvormigen voet, van onderen zwartachtig aanliggend behaard. De ♀ bloem (uitgebloeid) heeft een napvormigen behaarden kelk met afgeronde slippen. Eierstok 8 hokkig.

Geogr. verspreiding. „Azië, Australië, Maleische Archipel, Timor," HIERN l.c. Java in Banjoewangi (?)

"*Arbor. Truncus ramique interdum spinosi. Folia alterna, oblonga, elliptica vel ovata, apice obtusa vel acuta, basi interdum cordata, tenuiter coriacea, pubescentia vel glabrescentia, decidua, petiolata. Fl.* ♂: *breviter cymosi, tetrameri, glabriusculi; calyce late campanulato, profunde* 4-*fido, lobis ovatis, ciliatis; corolla urceolata, breviter* 4-*loba; staminibus* 16, *geminatis, glabris vel subglabris, corollae basi insertis. Fl.* ♀: *solitarii, breviter pedunculati, staminodiis* 4—12, *glabris, ovario globoso,* 8-*loculari, loculis uniovulatis, stylis* 4, *glabris. Semina* 2—8, *albumine non ruminato. Calyx fructifer paulum auctus, plus minus reflexus.*

var. β cordifolia. *Folia obovato-oblonga, apice acuta, basi cordata,* 30—70 *mM. longa. Flores* ♂ *ternati calyce pilifero. Flores* ♀ *staminodiis* 8 *vel* 12." (HIERN l.c.)

BIGNONIACEAE. *Endl.*

B. et H. Gen. Pl. II 1026.— BUREAU, Monogr. Bign.— MIQ Fl. I. B. II 751; Ann. Mus. L. B. I et III.

Bloemen tweeslachtig, onregelmatig. Kelk 5-lobbig, tweelippig, scheedevormend of afgeknot. Kroon vergroeidbladig, tweelippig of bijna regelmatig, slippen in den knop dakpansgewijze. Meeldraden 5, meestal 1 onvruchtbaar of rudimentair, de andere tweemachtig, aan het einde van de kroonbuis ingehecht, aan den voet behaard of naakt. Helmknopjes met evenwijdige of uiteenwijkende in de lengte openspringende hokjes, twee aan twee naar elkaar toegebogen en samenhangend. Eierstok aan den voet door een klierachtige, vaak kussenvormige dikke schijf omgeven; meestal tweehokkig, met veel eitjes op vleezige zaaddragers twee aan twee aan weerskanten van het tusschenschot vastgegroeid, dicht bij elkaar of met een tusschenruimte maar nooit tot één axile zaaddrager vereenigd; bij *Crescentia* éénhokkig met wandstandige zaadlijst. Stijl draadvormig. Stempel uit twee platen bestaande. Vrucht een tweekleppige doosvrucht, hokverdeelend (= loodrecht op het tusschenschot) of schotverbrekend (= evenwijdig aan het tusschenschot) openspringend, dikwijls door een uitbreiding in het tusschenschot 4-hokkig (*Dolichandrone*) of door het vleezig sponsachtig wordend tusschenschot, dat de zaadlijsten op zijde dringt, opgevuld (*Stereospermum*), zelden een vleezige vrucht (*Crescentia*). Zaden dwarsgeplaatst, plat, dikwijls met een gevleugelde zaadhuid, zonder kiemwit. Navel streep- of stipvormig. Worteltje naar den navel gekeerd. Zaadlobben platgedrukt, omgekeerd hartvormig of gedeeld.

Boomen of hooge klimmende of rechtopgroeiende heesters met abnormalen stambouw. Bladeren overstaand, zonder steunblaadjes

1—2-maal of 3-maal gevind (bij *Crescentia* enkelvoudig). Pluimen of trossen eindelings geplaatst. Bloemen door grootte of kleur of door beide in het oogvallend. Schors zonder melksap.

Ongeveer 450 soorten zijn in de tropische streken van beide halfronden bekend; enkele in den warm-gematigden gordel. In de javaansche bosch flora zijn slechts één klimmende soort, *Nyctocalos brunfelsiaefolium*, T. et B. [Journ. bot. 4 p. 366] en 4 boomachtige soorten met zekerheid bekend.

Uitsluitend gecultiveerd op Java.

Kigelia pinnata, D.C. uit Afrika afkomstig; in Ned.-Indië vaak *Worstenboom*, holl. genoemd naar de eigenaardige vruchten; in parken en tuinen hier en daar aangeplant; van uit 's Lands Plantentuin te Buitenzorg over Java verspreid. Nogal hooge dikke boom.

Millingtonia hortensis, L; vaderland volgens Hooker onbekend; ons alleen van Banjoewangi bekend, waar een fraaie laan van deze boomsoort aangetroffen wordt; de boom bloeit dáár wel vaak, doch draagt dáár, voor ons bekend, geen vrucht; door de inlanders van Banjoewangi *Sĕkarpĕṭak*, j. genoemd. Hooge boom.

Crescentia Cujete, L. Vooral voor levende paggers en als sierplant in tuinen van inlanders en europeanen. Waarschijnlijk door de Portugeezen voor een drietal eeuwen uit Amerika ingevoerd; vooral veel in de heete laaglanden geplant. Lage boom kogelvormige vruchten.

Spathodea campanulata, Fenzl. Vaderland Afrika. Nogal hooge boom. Langs wegen en in tuinen van europeanen. Sierboom; groote roode bloemen. Zeer snelle groeier.

Overzicht der geslachten.

1.	Vrucht rolrond	*Stereospermum.*
	Vrucht plat	2.
2.	Vrucht 4-hokkig; bladeren enkelgevind	*Dolichandrone.*
	Vrucht 2-hokkig; bladeren dubbelgevind . . .	*Oroxylum.*

---

1. OROXYLUM, *Vent.*

Kelk leerachtig, buis-klokvormig, afgeknot, blijvend, na den bloei somtijds splijtend. Kroonbuis kort, keel scheefklokvormig; zoom bijna regelmatig met diep 2-spletigen achtersten lip en 3-spletigen voorsten lip. Schijf dik, ringvormig, 5-lobbig. Meeldraden 5, alle vruchtbaar, even uitstekend, tweemachtig. Helmknoppen glad, met uiteenwijkende hangende hokjes. Eierstok aan den voet versmald. Stijl lang. Stempel uit twee platen bestaande; eitjes in vele rijen. Zeer lange platte doosvrucht met 2 aan het tusschenschot evenwijdige kleppen. Zaden met een zeer dunnen vliezigen halfcirkelvormigen vleugel omgeven. Lidteeken en navel streepvormig.

Boom. Bladeren overstaande groot, 2- of 3-maal gevind.

Eene soort in oostelijk Indië en in den maleischen Archipel inheemsch; door MIQUEL in de Fl. I. B. als *Calosanthes* beschreven.

Calyx coriaceus, tubuloso-campanulatus, truncatus, persitens, post anthesin saepe fissus. Corollae tubus brevis, fauce oblique-campanulata, limbus subregularis, labio posteriore profunde bifido, anteriore trifido. Discus crassus annularis 5-lobus. Stamina 5, omnia fertilia, vix exserta, didynamia, antheris glabris, loculis divergentibus pendentibus. Ovarium basi attenuatum, stylo longo, stigmate bilamellato; ovulis multi-seriatis. Capsula fere metralis, valvulis dissepimento parallelis. Semina ala tenuissima, membranacea circumdata. Hilus et chalaza lineares.

Arbor. Folia opposita magna, decomposito-pinnata.

Oroxylum indicum, VENT. Dec. Gen. nov. 8; BRANDIS, For. Fl. 347; KURZ, For. Fl. II 237. — *Calosanthes indica*, BL. Bijdr. 760; MIQ. Fl. I. B. II.; BUREAU, Mon. Bign. t. 9; WIGHT, Ic. t. 1337. — *Palega Pajanelli*, RHEEDE Mal. I. 77 t. 43. — *Bignonia indica*, L. var α. Spec. Pl. 110. — *B. indica*, WILLD. Spec. III 306. — *B. pentandra*, LOUR. Coch. II 460. — *Spathodea indica*, PERS. Ench. II 173.

Zeer kleine boom; b. v. de grootste door ons gemeten boomen H = 9 – 12 M. en D = 15 — 25 cM. Stam: meestal nogal krom, en laag bij den grond in meerdere stammen verdeeld; zonder gleuven, zonder knoesten, zonder wortellijsten; laag vorksgewijze vertakt. Takken: gering in aantal; uiterste twijgen dik. Kroon: nogal ijl en onregelmatig. Schors: 6—11 mM. dik; bros; buiten lichtgrauw of grauw, midden vuil geelgroen en bruin; binnen groenachtig bleek geel en spoedig vuil groen verkleurend; buiten nogal glad; met weinig lenticellen; zonder bladgroen.

Bladeren: Driemaal gevind; blaadjes gesteeld, boven glad, onder verspreid-behaard, hartvormig of hart-eivormig met zeer ongelijken, afgeronden en stompen voet en toegespitsten top; boven donkergroen en sterk glimmend; onder lichtgroen en een weinig glimmend; Jonge bladeren geheel vuil grauwgoen en geheel glimmend. Volwassen bladeren ongeveer 600 — 900 mM. breed; blaadjes gemiddeld 145 mM. lang bij 90 mM. — Bloemen: Groot, ongeveer 70 mM., vuil donkerpaarsch, weinig tegelijk open; reuk zeer onaangenaam, ongeveer als sommige *Aroideeën*-bloemen. Kelk buiten bruinachtig-of paarschachtig-vuilgroen; bloemkroon buiten donkerpaarsch en binnen vuil-geelgrauw; helmdraad en helmknop wit. Eierstok wit; stijl en stempel geelachtig wit. Bloemknoppen: groot, donkerpaarsch en groen gekleurd. Vruchten: 600—1200 mM. lang en 100 mM. breed; buiten donkergrauw; houtachtig, geheel openspringend. Jonge vruchten buiten vuilgroen en donkerpaarsch. Zaden: met den vleugel 80 mM. lang; vleugel doorschijnend, in kleur en uiterlijk veel op dun chineesch vloeipapier gelijkende. Zaadhuid buiten en binnen vuil bleek geel.

Geogr. verspreiding. Zoowel in West- als in Midden- en Oost-Java, van af het zeestrand tot op 800 Meter zeehoogte op veel plaatsen door ons verzameld en waargenomen. Vooral in de laagvlakte. In vele streken niet zeldzaam. — Buiten Java: „In Voor- en Achter-Indië en den Maleischen Archipel „(HOOKER)" Door ons op 200 M. zeehoogte in Equatoriaal-Sumatra waargenomen. — Standplaats: Aanpassingsvermogen aan gronden van verschillende samenstelling en watergehalte aanzienlijk; zoowel op vochtige vruchtbare kleigronden (Banjoewangi) als op periodiek zeer droge, onvruchtbare gronden (Kĕdoeng-djati). Zoowel in periodiek droge als in constant vochtige streken. Bij voorkeur in de heete laaglanden. Ontbreekt in schaduwrijk hoogstammig oerwoud. — Voorkomen: Nooit gezellig. — Bladafval: Bladerloos vruchtdragend in den oostmoesson. — Ouderdom: Naar onze schatting zelden ouder dan 15—25 jaar. — Groeisnelheid: „Groeit snel in de jeugd; 2½ — 4 „jaarringen" per 25 mM. straal" (GAMBLE). — Bloei-en vruchttijd: In het algemeen bloeiend tegen den aanvang van den oostmoesson; maanden lang vruchtdragend; echter kort bloeiend. — Vermenigvuldiging: Door zaden. Rijpe vruchten reeds aan 3 M. hooge boompes. Geen wortelloten. Volgens de inlanders ook door stekken mogelijk. — Gebruik: *Hout*: Als te klein en te weinig duurzaam, nooit door de inlanders gebezigd. Schors; bladeren, enz.: Schors in Britsch Indië soms als looi- of verfstof; de overige deelen dáár en ook op Java in de inlandsche geneeskunde (maagkwalen, impotentia). Schors reukeloos; bitter smakend. Jonge en volwassen bladeren reukeloos; eenigzins bitter en slijmerig van smaak. — Cultuur: Voor wegenbeplanting ongeschikt. In gemengde herbosschingen, waar snelle en goedkoope bedekking met houtgewas hoofdzaak is, wellicht bruikbaar; dan evenwel in gering aantal nevens andere langer levende soorten. — Inl. namen: *Pòngpòrrang*, s. in Bantĕn en Preanger. *Moengli*, j. of *Woengli*, j. in Samarang, Tĕgal, Soerăkartå, Madioen, Keḍiri, Banjoemas, Pĕkalongan, Bagalèn, Kĕḍoe. — *Kajoe-lanang*, j. of *Kadjĕng-djalĕr* j. in Bĕsoeki. Een dezer namen is aan bijna elk inlander bekend; en wordt uitsluitend aan deze gemakkelijk herkenbare boomsoort gegeven. — Habitus: typisch. Gemakkelijk herkenbaar aan de Meter-lange, op peulen gelijkende, platte doosvruchten, aan de zeer groote dubbel gevinde bladeren en aan den weinig vertakten, vorksgewijze verdeelden stam. Herinnert eenigszins aan *Arthrophyllum diversifolium*, BLUME. (*Dĕlĕg, j.*)

Arbor parva. Folia decomposito-pinnata, foliolis in ramis petioli 2—3-*jugis cum impari, petiolulatis, integerrimis, coriaceis, supra nitidis, infra subpuberulis, basi inaequali-rotundata vel obtusa, apice acuminata vel apiculata, subcordatis vel ovatis. Thyrsus terminalis erectus; flores magni* (70 *mM.*) *rubro-striati, intus albicantes, foetidi. Capsula lignosa* 600 — 1200 *mM. longa*, 100 *mM. lata.*

2. DOLICHANDRONE, *Seem.*

Kelk in den knop gesloten, later aan eene zijde splijtende, scheedevormig. Kroonbuis verschillend in lengte; keel klokvormig, zoom bijna regelmatig, 5-lobbig. Meeldraden 2-machtig, met een staminodium, ingesloten. Schijf ringvormig, vleezig. Eierstok ongesteeld. Eitjes in talrijke rijen. Stempel tweespletig. Vrucht vierhokkig door een valsch tusschenschot, hauwvormig, rond of saamgedrukt, recht of gebogen, met leerachtige kleppen, loodrecht op het ware tusschenschot. Zaden aan den rand van het tusschenschot met streepvormigen navel, in talrijke rijen evenwijdig aan het tusschenschot, plat, gevleugeld.

Boomen of klimmende heesters, met overstaande enkelgevinde bladeren.

Aantal soorten omstreeks 12 in tropisch Azië, Afrika en Australia.

Aanm. Door MIQUEL in de Fl. I. B. zijn twee soorten beschreven als *Spathodea Rheedii*, WALL, en *Diepenhorstii*, MIQ., door MIQ. zelf later terecht als eene species beschouwd (MIQ. Ann. Mus. I 201).

Calyx in aestivatione clasus, sub anthesin fissus, spathaceus. Corollae tubus brevis vel elongatus, fauce campanulata, limbo parum inaequali 5-*lobo. Stamina didynamia cum staminodio inclusa. Discus carnosus. Ovarium sessile. Ovula* ∞-*seriata, stigma bifidum. Capsula siliquosa, teres vel* *compressa, recta vel curvata, valvis coriaceis, dissepimento medio carinato, subquadri-locularis. Semina in margine dissepimenti multo-seriata, compressa, alata.*

Arbores vel frutices scandentes, foliis oppositis, pinnatis.

Dolichandrone Rheedii, SEEM. in Journ. Bot. VIII 380; HOOK Fl. B. I. IV 379. — *Bignonia spathacea*, L. f. Suppl. 283. —*B. longissima*, LOUR. Coch. 380? — *Spathodea longiflora*, VENT. Choix. n. 40 — *S. Rheedii*, WALL. Cat. 6516; WIGHT, Ic. t. 1339; KURZ, For. Fl. II 234.— *S.? Loureiriana*, DC. l.c. 209.; — ? *S. Rheedii*, WALL. et *Diepenhorsti*, MIQ. Fl. I. B. II 754; — RHEEDE Mal. VI t. 29.

Lage of nogal lage boom b. v. H=15 Meter en D=40 cM. Stam: Zeer krom, vorksgewijze vertakt, zonder gleuven, zonder wortellijsten. Takken: niets opmerkelijks. Kroon: Steeds laagaangezet; meestal onregelmatig en nogal dicht. Schors; 5 mM. dik, taai, buiten grauw of grijsbruin midden en binnen lichtbruin; meestal nogal ruw, zonder bladgroen.

Bladeren 320 mM. lang, onevengevind, meestal 3—4-jukkig, aan de uiteinden van de twijgen nogal dicht bijeen gezeten; blaadjes dun leerachtig, glad van onderen, in de oksels der nerven somtijds fijn behaard, eivormig toegespitst, met spitsen dikwijls ongelijken voet (in sicco zwart) geheel gewoon groen, eenigszins glimmend onder iets bleeker, en doffer; Blaadjes 120—165 mM. lang bij 45—60 mM. Bladsteeltje 5—10 mM. lang. Bloemen: zeer groot 120=180 mM. lang in uiterlijk en grootte veel gelijkende op een *Datura*-bloem, niet talrijk, zeer weinige tegelijk open, melkwit, trechtervormig, krom, dun, spoedig afvallend; reuk eenigszins zoetachtig-bedwelmend. Kelk als een bloemscheede openscheurende, geheel bleekgroen; bloemkroonbuis onder effen-zeer-bleekgroen of groenachtigwit, boven met de bloemkroonslippen fraai melkwit; helmdraden melkwit; helmknoppen lichtgrijs, eierstok zeer bleekgeel, stijl vuil wit, stempel iets vuil bruinachtigwit. Vruchten 60—200 mM. lang, recht of sikkelvormig-gekromd, hangend, buiten grauw, lang na het openspringen nog aan den boom blijvend. Zaden: 8 mM. lang, 18 mM. breed, rechthoekig-langwerpig met korte kurkachtige, bleekstroogele of vuil witte vleugels.

Aanm. — Beschrijving uitsluitend naar Herb. Kds. — Authentiek specimen niet door ons gezien; echter determinatie niet twijfelachtig.

Geographische verspreiding: Uitsluitend òf vlak aan het strand òf niet ver van de kust, in het gebied van eb en vloed (vloedbosch). Zoowel in West- als in Midden- en Oost-Java. In sommige streken nogal algemeen, b. v. in de vloedbosschen van Poegĕr. *Buiten Java*: „Maleische Archipel, Voor- en Achter-Indië" (Hooker). — Standplaats: Door ons alleen waargenomen op zouthoudende gronden, hetzij op verweerden zandsteen of vulkanische klei, hetzij op modder, b. v. in de Rhizophoren-bosschen. Groeit dáár vooral in kreken en aan riviermondingen. Evenzeer in het vochtige West- als in het droge Oost-Java. Uitsluitend in de heete laagvlakte. Alleen in ijlgroeiende bosschen. — Voorkomen: Nooit gezellig-groeiend, maar in den regel verstrooid tusschen ander geboomte. — Bladafval: In den oostmoesson vaak maanden lang bladerloos of bijna bladerloos; dan vruchtdragend. Een der weinige loofverliezende boomen der javaansche vloedbosschen. — Groeisnelheid: Volgens Gamble in Britsch-Indië „groei middelmatig, 7—3 jaarringen per 25 mM. straal". — Bloei- en vrucht-tijd: Bloeitijd in December (Tjilatjap). Vruchten gedurende het geheele (?) jaar. — Vermenigvuldiging: Door zaden; deze gemakkelijk door water en wind verspreid. Geen wortelloten. — Gebruik. *Hout* Als te weinig duurzaam niet door de inlanders gebezigd. Voor bouwhout te klein, te krom en te laag vertakt. Op Karimon-Djawa zagen wij dit hout als surrogaat bezigen voor kurk; namelijk als drijvers voor vischnetten, iets wat ook Rumphius voor Amboina vermeldt. — Techn. eigensch. v. h. hout: „Spec. Gew. 0.23—0.40" (Gamble) Spoedig sterk aan barsten onderhevig. Volgens Rumphius: „wit, doch naar het hart toe „iets rood-achtig getint; en bij zeer oude boomen met een „licht rood „hart zooals soerèn" (? *Cedrela*) — Cultuur: geen aanbeveling — Inlandsche namen: *Ki-djaran*, s. in Bantĕn en Preanger *Djaran*, j. of *Kajoe-djaran* op *Kadjĕng-kapal*, j. in Banjoemas en Besoeki *Kajoe-djaran* of *Kajoe-pelok*. j. in Pĕkalongan. Door de inlanders vaak verward met *Odina* soms ook wel eens met *Spondias* (zie boven). — Habitus: De bladeren gelijken bedriegelijk op die van *Odina gummifera*, Bl. (*Anacardiaceae*), een boom, welke op Java uitsluitend gecultiveerd voorkomt. Deze *Odina* in vele streken door de inlanders met denzelfden naam aangeduid als *Dolichandrone*. Nog een andere boom van de familie der *Anacardiaceae*, n. l. *Spondias mangiferum*, Bl. heeft wat boomhabitus, bladvorm en bladgrootte aangaat, eveneens zeer veel overkomst met *Dolichandrone* en wordt daarmede soms door de inlanders verward. *Odina* en *Spondias* hebben beide steenvruchten; de eerste zoo groot als een erwt, de laatste zoo groot als een pruim; de bloemen van beide boomen zeer klein en weinig in het oogvallend. In bloeienden of vruchtdragenden toestand zijn beide dus gemakkelijk van *D.* te onderscheiden. Ook kan men hen reeds alleen aan de schors uit elkander houden: *Odina* heeft namelijk veel, *Spondias* weinig en *Dolichandrone* in het geheel geen gomhars in de schors. — In de vloedbosschen van Java is dit de eenige boomsoort met lange sikkelvormige openspringende doosvruchten; en daarom aldaar dadelijk te herkennen.

Arbor parva v. mediocris. Folia imparipinnata 3—5 juga, foliola subcoriacea, glabra, subtus in axillis nervorum plerumque barbellata *ovato-oblonga acuminata, basi acuta, saepius inaequalia, in sicco nigrescentia. Flores maximi candidi, corolla tenera mox decidua, infundibuliformi. Fructus rectus vel falciformi-curvatus. Semina alba, oblonga, rectangula, alis brevissimis, suberosis.*

---

3. STEREOSPERMUM, *Cham.*

Kelk langwerpig in den knop gesloten of open, afgeknot of gelobd. Kroon klok trechtervormig met korte buis, zoom 5-lobbig, soms 2-lippig Meeldraden 4, tweemachtig, helmknopjes tweelobbig, staminodium zeer klein. Eierstok met 1—8 rijen eitjes. Vrucht lijnvormig, rond of vierkant op de doorsnede, hokverdeelend, tweekleppig. Kleppen dun leerachtig; tusschenschot kurkachtig, rolrond met uithollingen. Zaden aan beide zijden van den eierstok in één of meer rijen, klein, plat, naar boven en beneden langvliezig-gevleugeld.

Boomen. Bladeren enkel- of dubbelgevind. Bloeiwijze een terminale pluim.

Aantal soorten van dit geslacht ongeveer 10 (volgens BENTH. en HOOKER), in tropisch Azië en Afrika.

Annm. MIQUEL vermeldt in de Fl. I. B. voor Java de volgende soorten:

1. *Spathodea glandulosa*, BL.
2. *Spathodea gigantea*, BL.
3. *Stereospermum Hasskarlii*, T. et B.

De beide eerste door MIQ. tot *Stereospermum* gebracht (in Mus. L. B. p. 200); van de laatste wordt het voorkomen op Java slechts verondersteld, maar is geen andere vindplaats bekend dan de Hort. Bog. (XI. I. 1). Misschien is het een varieteit van *S. Chelonoides*, DC. uit Br.-Indië, waarvan zij voornamelijk verschilt door de minder lange beharing der bloemkroon.

De beide soorten van Herb. KDS. behooren tot het ondergeslacht *Radermachera*, B. et H. (l.c. 1047), waar de eitjes in den eierstok in talrijke rijen liggen.

Calyx oblongus, truncatus vel subbilabiatus, saepius persistens. Corolla infundibuliformi-campanulata, tubo brevi, limbo subbilabiato 5-*lobo. Stamina* 4, *didynamia, inclusa, staminodio parvo. Ovarium multi-ovulatum, ovulis* 1—∞—*-seriatis. Capsula linearis, teretiuscula, loculicide bivalvis, valvis chartaceis, septo suberoso, cylindraceo, leviter foveolata. Semina in utraque parte dissepimenti uni-vel multi-seriati, parva, compressa, utrinque longe membraneceo-hyalino-alata.*

Arbores foliis pinnatis vel bipinnatis.

1. **Sterospermum hypostictum**, Miq. Sum. 565; Hook. Fl. B. I. iv. 384; Kurz For, Fl. ii 232. — *Spathodea gigantea* Blume, Bijdr. 761; Miq. Fl. I. B. ii. 755. — *S. amoena*, DC. Prodr. ix 208; Brandis, For. Fl. 349. — *S. Lobbii*, T. et B. in Nat. Tijdschr. xxv 413. — *Bignonia amoena*, Wall. Pl. As. rar. ii. t. 183. — *Lagyropyxis gigantea*, Miq. Ann. Mus. i. 198. — *Radermachera amoena*, Seem.; Kurz. For. Fl. ii. 232. — *Radermachera gigantea* et *R. Lobbii*, Miq. Ann. Mus. iii. 250.

Zeer hooge boom b. v. *volwassen H = 38 Meter bij D = 60 cM.*, H = 30 Meter bij D = 80 cM., H = 27 Meter bij D = 68 cM. [alle drie gemeten]. Boomen van H = 20—25 Meter bij D = 40—60 cM., zijn in sommige streken algemeen Stam: In den regel recht of nogal recht, rolrond of beneden met ondiepe gleuven; meestal zonder of met weinig knoesten. De onderste zware takken niet zelden 8—10 Meter boven den grond. Kroon: Meestal eivormig en nogal breed, veelal hoogaangezet en nogal dicht. Schors: 15—20 mM. dik, hard of een weinig bros; buiten zeer donkergrauw, midden en binnen vuilwit en iets vuilachtig verkleurend; buiten in den regel nogal ruw en afschilferend; met talrijke diepe overlangsche en dwarsche barsten; veel oude lenticellen; zonder bladgroen. Takken: Primaire takken ordeloos geplaatst. Uiterste twijgen dun.

Bladeren: Bij volwassen boomen *dubbelgevind*; blaadjes middelmatig gesteeld, aan den voet spits en een weinig ongelijk, elliptisch-lancetvormig, aan den top spits, glad, gaafrandig. Bij zeer jonge planten zijn de bladeren eenmaal-gevind en de blaadjes scherpgezaagd. Bij 1—2 Meter hooge jonge planten zijn de bladeren reeds alle dubbelgevind, maar de blaadjes ook scherpgezaagd. Volwassen bladeren boven donkergroen en onder bleekgroen; geheel nogal glimmend. Jonge bladeren boven en beneden geelachtiggroen of bleekgroen; boven glimmend, onder dof- Volwassen blad 350 mM. lang *Blaadjes* van volwassen boom 115 *mM. lang* bij 45 mM.; van jonge plant 55 mM., lang bij 15 mM. Bloemen: Eindelingsche opstaande rijkbloemige pluimen; bracteae en bracteolae afvallend. *Kelk tweelippig* met 5 korte lobben. Helmdraden beneden *behaard*. Bloemen groot, talrijk, in het oogvallend fraai gekleurd, witachtig met bleekroza teekening; sterk welriekend; kelk bloekgroen; bloemkroon valt spoedig af, buiten en binnen wit of roza-achtig wit, binnen met donkerroza of donkerviolette overlangsche strepen; helmdraden wit, aan den voet behaard, helmkonppen geel; stempel en stijl vuil-wit; vruchtbeginsel bleekgroen. Kelk 20—25 mM.; bloemkroon 50—60 mM. lang. Vruchten: hangend, talrijk, buiten grauw, maanden lang na het openspringen nog aan den boom blijvend 300—600 mM. lang, jonge vruchten groen. Zaden: Nogal breed gevleugeld; de vleugels *bijna even breed* als de kiem, en vuil wit, papier-dun, doorschijnend. Zaad met vleugel 12 mM. kiem 3 mM.

Aanm. — Beschrijving uitsluitend naar het Herb. Kds. — Authentiek specimen gezien.

Geogr. verspreiding. Van af het zeestrand tot op 1500 Meter zeehoogte. Zoowel in West-, als in Midden- en Oost-Java; behalve op de bovenvermelde standplaatsen nog op vele andere plaatsen in diezelfde residentiën, zoomede in de residentiën Tĕgal, Bagelèn, Kĕdoe, Soeråkartå, Kĕdiri en Djapårå door ons waargenomen. In sommige streken van Midden- en Oost-Java zeer algemeen, b. v. op het Midangan gebergte bij Pringåmbå. Buiten Java. „Maleischen Archipel en Achter-Indië" (Hooker). — Standplaats: Aanpassingsvermogen aan gronden van zeer verschillende samenstelling en geaardheid aanzienlijk; op zout-houdende gronden echter ontbrekend. Bijzonder veelvuldig wildgroeiend en krachtig ontwikkeld op diepgrondigen, steeds vochtigen kleigrond in constant vochtige, koele bergstreken. Echter niet zeldzaam in de heete en periodiek droge laaglanden, b. v. in de djati-bosschen van Midden-Java. Vooral in dichte schaduwrijke altijdgroene bosschen; echter ook niet zeldzaam in ijlgroeiende loofverliezende bosschen. — Voorkomen: Alleen verstrooid tusschen ander geboomte, evenwel in enkele streken in zeer groot aantal; b. v. bij Sĕpakoeng op den G. Telemåjå (Samarang) en bij Pringåmbå op het Midangan-gebergte (Banjoemas). — Bladafval: altijdgroen. — Groeisnelheid in de jeugd zeer groot. Werkt zich gemakkelijk door alang-alang heen. — Bloei- en vruchttijd: In het algemeen rijpe vruchten in westmoesson en bloemen in oostmoesson. Bloeit waarschijnlijk in sommige streken meer dan eenmaal 's jaars en bijna geregeld jaarlijks. — Vermenigvuldiging: Door zaden. Deze worden in zeer groote hoeveelheid bijna geregeld jaarlijks voortgebracht. Draagt reeds vrucht, wanneer de stammiddellijn 10 cM. bedraagt. De zaden gemakkelijk door wind verspreid. — Gebruik: Hout. Balken van 30—40 cM. vierkant bij 6—10 M. lengte. Vooral in Midden-Java kan zonder bijzonder hooge kosten veel van dit hout gekapt worden. Bijna alle door ons ondervraagde inlanders verzekerden, dat het hout sterk en duurzaam en voor huis- en bruggenbouw geschikt zou zijn. Gebruik echter locaal. Schors, enz. Geen gebruik bekend. Schors reukeloos; smaak zoo bitter als kinine. Jonge bladeren reukeloos en bitter; volwassen reukeloos en eenigzins bitter. — Cultuur: Sedert een paar jaren gemengd tusschen andere boomsoorten op den G. Sĕndårå aangeplant. Om verschillende redenen zeer aan te bevelen voor herbossching van kale berghellingen, zoowel met het oog op irrigatie en grondverbetering als voor wegenbeplanting. In veel streken, vooral op 700—1000 M. op verlaten bouwvelden een der eerste pionieren van het toekomstige woud. — Inlandsche namen: In Bantĕn en Preanger constant *Ki-padali*, s. In Samarang, Bagalèn, Kĕḍoe, Banjoemas, Pĕkalongan, Madioen, Djapårå, Soeråkartå, Pråbålinggå en Bĕsoeki constant: *Bĕḍali*, j. = *Kĕḍali* j. = *Ḍali*. j. = *Gĕḍali* j. — In Bĕsoeki: *Karpotèh*, *md.* = *Pōtian*, *md.* — Deze boom is bijna aan elken inlander bij name bekend. Hoogstzelden door hen met andere boomen verward. Dit gebeurt alleen wel eens met de hieronder beschreven *Stereospermum*-soort. Blaadjes van laatstgenoemde boomsoort echter veel grooter en de tophoogte er van is veel geringer dan van den Bĕdali. — Habitus: Bloeiend en vruchtdragend typisch; doch ook in blad gemakkelijk te herkennen. De talrijke groote, veelal ook in grooten getale onder den boom op den grond liggende bloemen zijn zeer kenbaar. De vele, vaak in bossen vereenigde, lange slap neerhangende dunne rolronde open-springende vruchten, de talrijke kleine gevleugelde zaden, zoomede de dubbel gevinde bladeren en de bittersmakende, melksap-looze schors leveren eveneens kenmerken, waaraan men dezen boom in het bosch kan herkennen.

Arbor altissima. Folia bipinnata, parte superiore simpliciter pinnata; foliolis modice petiolulatis, e basi acuta, leviter inaequali, ellipticis vel elliptico-lanceolatis, junioribus anguste lanceolatis, acuminatis, glabris, in arboribus adultis integris. Arbores juveniles folia primum simpliciter pinnata, deinde bipinnata, foliolis omnibus acute serrulatis exhibent. Panicula terminalis stricta, erecta, trichotomo-corymbiformis, bracteis bracteolisque caducis. Calyx inaequali-bilabiatus 5-*lobus. Corolla albido-violacea v. albida-rosacea. Filamenta basi hirtella. Semina modice alata, alis embryoni circa aequilongis.*

---

2. **Stereospermum glandulosum,** MIQ. Sum. 565; HOOK. FL. B. I. IV 383. — *Spathodea glandulosa*, BLUME Bijdr. 762; — MIQ. FL. I. B. II 755; — *Bignonia Porteriana*, WALL Cat. 6509. — *Lagaropyxis glandulosa*, MIQ. Ann. Mus. I 199. — *Radermachera stricta*, BUREAU, l c. t. 24. — *Radermachera glandulosa*, MIQ. Ann. Mus. III 250.

Nogal lage boom; *bijna altijd kleiner dan de voorgaande soort;* namelijk hoogstens H = 10—12 Meter en D = 25—30 cM. Stam: Soms zelden recht, veelal met knoesten; zonder gleuven, zonder wortellijsten; in den regel nogal laag bij den grond ordeloos vertakt. Kroon: meestal onregelmatig, nogal ijl en laag aangezet. Schors: 9—10 mM. dik; een weinig taai; buiten licht grauw, midden geelbruin, binnen vuilgeelachtig wit; met (?) lenticellen; zonder melksap; zonder bladgroen. Takken: Uiterste twijgen dun.

Bladeren: *Enkelvoudig-gevind;* blaadjes elliptisch, spits of lang toegespitst, gaafrandig, leerachtig, aan den voet met talrijke dicht opeen gezeten nectariën, onbehaard. Jonge blaadjes fijn behaard. Volwassen blaadjes boven donkergroen, onder gewoon groen; geheel glimmend; de klieren aan den voet van de onderzijde der blaadjes van gitzwart tot donker paarsch-bruin. *Grootste blaadjes* 300 *mM. lang* bij 150 kleinste 170 mM. lang bij 70 mM. Jonge blaadjes geheel paarschachtig groen, geheel dof. Bloemen: niet talrijk, nogal groot, bleekroza tot rozawit; zonder reuk; kelk geheel bleekpurper, bloemkroon onbehaard, buiten half en half bleekroza en wit, binnen melkwit; helmknop wit met bruin helmbindsel; helmdraad melkwit *onbehaard*; stamper geheel vuil wit. Kelk *afgeknot*, blijvend. Bloemenknoppen donker purper. Kelk 5 mM.; bloemkroon 30 — 40 mM. lang. Vruchten: 200 — 350 mM. lang; hangend, maanden lang na het openspringen nog aan den boom blijvend; grauw. Jonge vruchten buiten vuil groen. Zaden: 20 mM. lang zeer klein, min of meer driehoekig, zeer dun en zeer lang gevleugeld; vleugel vuil wit 5 *maal zoo lang als de kiem.* Kiem 2 mM. breed.

Aanm. **Beschrijving uitsluitend naar Herb. Kds. — Auth. specimen gezien.**

Geogr. verspreiding: Van af het zeestrand tot op 700 Meter zeehoogte. Zoowel in West- als in Midden- en Oost-Java. Overal en vooral in West-Java, zeldzaam. — Standplaats: Door ons alleen waargenomen op vruchtbare of nogal vruchtbare gronden, waarin nooit lang gebrek heerscht aan levend water. Op zouthoudenden grond niet waargenomen. Vooral in gesloten schaduwrijk bosch. — Voorkomen: Nooit gezellig groeiend, maar steeds slechts in enkele individuen verstrooid tusschen andere boomsoorten. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei- en vruchttijd: Bloemen en rijpe vruchten door ons verzameld van Augustus tot December. — Vermenigvuldiging Door zaden. Deze vaak en in nogal groote hoeveelheid voortgebracht; en gemakkelijk door den wind verspreid. — Gebruik. *Hout.* Bij de meeste inlanders geen gebruik bekend; in Zuid-West-Preanger soms voor klein bouwhout gebezigd. Niet in groote afmetingen te krijgen. Schors enz. Geen gebruik bekend. Schors reukeloos; bitter smakend. Bladeren reukeloos; wrang (?) smakend. — Cultuur: In gemengde herbosschingen wellicht bruikbaar in de lagere bergstreken. Voor wegenbeplanting niet geschikt. — Inlandsche namen: In Preanger bij Palaboehan soms *Ki-hapit*, s., doch dáár aan de meeste inlanders onbekend. Het laatste geldt ook ten opzichte van vele andere door ons bezochte streken van Java. In Banjoemas bij Tjilatjap en bij Pringåmba soms *Pĕḍali*, j. evenals de voorgaande soort en bij Pandan-aroem nabij de grens van Pĕkalongan *Ambal*, j. Diezelfde naam draagt de boom bij Soerdjå in Zuid-Pĕkalongan. In Bĕsoeki soms *Sĕkar-potèh*, *md.* genoemd. De inlandsche namen dezer boomsoort hebben slechts weinig en alleen zeer locale waarde. In veel streken heet een *Petunga*-soort (*Rubiaceae*) ook *Hapit*, j.; terwijl in Banjoewangi *Millingtonia hortensis*, L. vaak *Sĕkar-poetih*, j. of *Sĕkar-pĕṭak* j. genoemd wordt. — Habitus: Door het gemis van in het oog vallende kenmerken nog al moeilijk te herkennen en in den regel min of meer verscholen tusschen ander geboomte. De vruchten en bloemen gelijken zeer op die van de voorgaande soort, blaadjes echter veel grooter; kruinhoogte en stamdikte geringer.

Arbor mediocris. Folia simpliciter pinnata, foliola elliptica, acuta vel acuminata, integra coriacea, utrinque ad imam basin area dense glandulosa notata (glandulis immersis excavatis); glabra, innovationibus puberulis. Calyx truncatus persistens. Corolla albescens extus subviolacea v. subrosea, glabra. Semina minuta subtrigona longissime membranaceo-alata, alis embryoni quintuplici longiorbus.

SCROPHULARIACEAE. *Lindl.*

B. et H. ii. 913; Wettstein, in Engl. u Prantl. Nat. Pfl. iv. 3. p. 39.

„Bloemen tweeslachtig, onregelmatig. Kelk vrij, blijvend, 4- of 5-tandig-lobbig of -bladig. Kroon vergroeidbladig 4—5-tallig; zoom meestal tweelippig. Slippen in den knop dakpansgewijs. Meeldraden 2 of 4, meest twee-machtig, met of zonder staminodium, zelden 5, op den kroon ingeplant, met de zoomslippen afwisselend. Helmknopjes één of tweehokkig; hokjes gescheiden of samenvloeiend. Schijf ringvormig of rudimentair. Eierstok tweehokkig met een schildvormige, zittende of gesteelde, zeldzamer gespleten zaadlijst in elk hokje, aan het midden van het tusschenschot; stijl-enkelvoudig; stempel uit twee platen bestaande; eitjes ∞ hoogst zeldzaam 2 anatroop of amphitroop. Vrucht openspringend, zeldzamer besvormig, zaadlijsten bij het openspringen òf aan de centrale zuil, òf aan de randen der kleppen aanhangende. Zaden met, hoogst-zelden zonder kiemwit; kiem recht of gekromd."

Kruiden, heesters of klimplanten, hoogst zelden boomen. Bladeren overstaande, of afwisselend, zonder steunblaadjes, maar de bladsteelvoeten door een uitspringende lijn verbonden. Bloeiwijze bijschermachtig" [naar B. et H.].

Aantal soorten ongeveer 2000; in alle gordels verspreid.

Aanm. De eenige op Java voorkomende boomsoort behoort tot het eenigszins abnormale geslacht: *Wightia*, waarvan volgens Hooker 3 soorten bekend zijn: één op den Himalaja, één in Java en één in Borneo.

De javaansche soort is door Horsfield het eerst verzameld, maar niet beschreven Herb. Kew. volgens B. et H.; in 1844 door Zollinger op het Idjèn-plateau verzameld, waarvan zich een specimen onder de niet gedetermineerde *Bignoniaceae* in het Herb. Bog. bevindt.

WIGHTIA, *Wall.*

Kelk klokvormig, onduidelijk- en onregelmatig-gelobd. Kroonbuis gebogen, bovenlip opstaande, tweelobbig; onderlip uitstaande 3-spletig. Meeldraden 4; tweemachtig, gebogen uitstekend; helmknopjes pijlvormig, met evenwijdige hokjes. Stijl lang gebogen; stempel priemvormig uit twee dicht tegen elkaar aangedrukte platen bestaande, enkelvoudig overlangs gegroefd. Eierstok 2-hokkig met een vleezige, schildvormige, gesteelde zaadlijst aan weerskanten van het tusschenschot. Vrucht langwerpig schotverbrekend 2-kleppig; met leerachtige kleppen, die zich bij het openspringen inrollen en van de centrale zuil met de zaadlijsten loslaten. Zaden lijnvormig, opgericht, elkaar naar boven toe dakpansgewijs bedekkend, met lange doorschijnende vleugels. Kiemwit ontbreekt. Kiem recht, worteltje naar den navel gekeerd.

Boomen of hoogklimmende lianen. Bladeren overstaand of afwisselend, leerachtig gaaf. Bloeiwijze een opstaande axillaire pluim; bloemstelen overstaande met 3—9-bloemige bijschermen.

Calyx campanulata, irregulariter 2—5-lobata. Corollae tubus incurvus, limbi labium superius erectum, subintegrum vel bilobum, inferior trifidum, patens. Stamina 4, didynamia, adscendentia, exserta; antherae sagittatae, loculis parallelibus. Stylus longus incurvus; stigmatis lobis valde appressis vel connatis, stigma inde fere subulatum. Ovarii placentae, peltatae crassiusculae, stipitatae. Capsula oblonga, septifraga, polysperma; valvulis scaphoideis marginibus, involutis columnam centralem nudantibus. Semina linearia, adscendentia, testa membranacea alata. Albumen nullum vel tenuissimum. Embryo rectus, radicula hilum spectante.

Arbores erectae v. alte scandentes. Folia opposita vel alterna, coriacea, integra. Inflorescentia thyrsoidea, axillaris, pedunculis oppositis cymoso-3—9-floribus.

Wightia gigantea, WALL in Pl. As. rar. I 71 t. 81; KUHL et VAN HASSELT, t. ined. (VAN RAALTE); HOOKER Fl. B. I. IV 257.

In vochtige bergwouden een reusachtige epiphyt van 40 Meter tophoogte met omvangrijken kroon en *Ficus-Urostigma*-habitus; op dorre rotsen een op den grond staande kleine boom (H = 10—12 M. bij D. = 20—25 cM.) met den habitus van *Sonneratia acida*, Linn. Schors: 7—10 mM, dik; bros; buiten nogal glad, donkergrauwgrijs en dun afschilferend als epiphyt, doch zeer ruw en in dikke platen afschilferend bij den op den grond staanden boom. Doorsnede lichtbruin. Binnen geelwit. Zonder bladgroen. Zonder melksap.

Bladeren (kort voor den bloei alle afvallend), aan de jonge takjes tegenovergesteld, eivormig met afgeronden voet en vrij spitsen top, aan weerskanten met 3 of 4 zijnerven, jonge twijgen en bladstelen purperkleurig; bladeren ongeveer 125 mM. lang bij 70 breed; bladsteel 15—20 mM. Bloemen violet in tamelijk ijle 150—270 mM. lange trossen. Kelk napvormig, ondiep tweelobbig, lobben onduidelijk gekarteld nagenoeg afgeknot, van buiten melig-behaard, purperkleurig. Kroon van buiten evenzoo gekleurd en behaard, van binnen witachtig, kaal bij de aanhechting der meeldraden witwollig behaard. Stuifmeel schijfvormig 30 β in middellijn. Meeldraden ver uitstekend. Vrucht met spitse, schuitvormige, dik-leerachtige 20—50 mM. lange, buiten donkerbruine, binnen lichtbruine kleppen openspringend, waarbij de kleppen nog lang van onderen met omgebogen vliezige rand bevestigd blijven en beide zaadlijsten aan de centrale as verbonden blijven of bij uitzondering loslaten. Zaden klein zeer plat, langwerpig, door een doorschijnenden vleugel omgeven, met den vleugel 12 mM. lang, bijna 2 mM. breed.

Aanm. Beschrijving uitsluitend naar talrijke bloem- en vrucht-dragende specimina van Herb. Kds. Volgens Hooker (Fl. B. I. IV 258), die de vruchten dezer soort door Horsfield op Java verzameld in het Herb. Kew. onderzocht heeft, zou de vrucht zich van die der op den Himalaja voorkomende *Wightia gigantea*, Wall. door de veel langere en houtachtige vruchtkleppen en de splijtende zaadlijsten onderscheiden. Bij onze exemplaren zijn de vruchtkleppen niet houtachtig, maar leerachtig en nog niet tweemaal zoo lang als die bij Wallich. Ook is bij de meeste vruchten de zaaddrager niet gespleten, maar volkomen gaaf. Bij de grootste vruchten laat soms de zaadlijst van de centrale zuil los en valt met de klep af; doch dit is een uitzondering.

Wij vinden dus slechts de volgende ondergeschikte punten ter onderscheiding: De kelk en bloemkroon zijn bij onze javaansche specimina eenkleurig violet, de jonge twijgen en bladstelen zijn purperkleurig; de kelk is bij de enkele bloemen, die wij konden onderzoeken niet getand, maar twee-kleppig en onduidelijk gekarteld. Volgens de teekening van Wallich zijn de bladeren eenkleurig-groen, de kelk en bloemkroon verschillend gekleurd en de kelk diep getand. Hooker l.c. zegt echter: Kelk onregelmatig 3—5-lobbig met afgeronde lobben.

Wij vermoeden dus, dat de javaansche exemplaren niet eens als een varieteit van de typische *W. gigantea* zijn af te zonderen.

In de teekening van WALLICH l.c. is de kleur wellicht minder juist aangegeven. De gegevens omtrent den habitus dezer soort in den bloeitijd zijn wij aan de welwillende inlichtingen van den Heer T. OTTOLANDER verschuldigd.

Geogr. verspreiding en Standplaats. Uitsluitend in Oost-Java en slechts op twee standplaatsen; n. l. op het Raoeng-Idjèn-gebergte in Bĕsoeki, op 1150 M. zeehoogte bij Pantjoer in heterogeen altijdgroen hoogstammig, constant vochtig oerwoud als boomvormige epiphyt en op 1100—1200 M. zeehoogte bij bivak Simpol op de schraal begroeide, dorre lavarotsen van Ridjingan. Op de eerste standplaats als ephiphyt; op de laatste standplaats onmiddelijk op de rotsen groeiend. Buiten-Java: „In Britsch-Indië in den Himalaja" (HOOKER). — Voorkomen: Bij Pantjoer in enkele weinige individuen tusschen ongeveer 200 boomsoorten verstrooid; bij bivak Simpol gezellig-groeiend met *Dodonaea viscosa*, L. en *Horsfieldia aculeata* MIQ. en dáár een zeer ijl *Wightia*-bosch vormende, dat aan zijn bovengrens in een *Casurina*-woud overgaat. — Bladafval: Loofverliezend. Bladerloos bloeiend.—Bloei- en vrucht-tijd: Zeer rijk bloeiend in Augustus — September; rijk vruchtdragend in November. — Gebruik. Aan de inlanders onbekend. Hout waarschijnlijk weinig duurzaam en niet in voldoende rechte afmetingen voorkomend. — Cultuur: Als sierboom om de bloemen wellicht aan te bevelen. — Inlandsche namen: Aan de meeste inlanders onbekend. Door enkele bewoners van Banjoewangi *Bogĕm-goenoeng*, j. genoemd naar de gelijkenis in habitus met *Sonneratia acida*, LINN., die in Banjoewangi *Bogĕm*, j. heet. Aan de madureezen bij Pantjoer is de naam dezer soort geheel onbekend. — Habitus: In blad en vrucht weinig in het oogvallend, tenzij als epiphyt; dàn aan een *Urostigma* (*Ficus*) herinnerende. In bloei zeer eigenaardig, aangezien de geheele kroon dan bladerloos en geheel violet is door het groot aantal bloemen.

Arbor mediocris, interdum epiphyta gigantea. Folia opposita, ante anthesin decidua, petiolata, elliptica vel ovato-lanceolata, basi rotundata vel cuneata, apice obtusiuscula vel acuminata, nervis primariis utrinque 3—6 *alternis. Ramuli juniores cum foliorum petiolis purpurei. Thyrsi elongati, erecti vel adscendentes, calyx campanulatus, subbilobus, lobis obsolete crenulatis, extus farinoso-tomentellus, violaceus; corolla cum calyce concolor intus albida, glabra, ad basin staminorum albido-lanata,* 30—45 *mM. longa; antherae saggittatae, longe exsertae. Pollen discoideum, subtrigonum.* 30 *μ. Capsula ad* 20—50 *mM. longa, valvis coriaceis* (*in specimine Horsfieldiano auct. cl.* HOOKER *lignosis*), *columna placentaris plerumque integra, raro fissa. Semina pellucido-alata, oblonga* 12 *mM. longa,* 1—5 *M. lata.*

APOCYNACEAE.

B. et H. Gen. II. 681.

Bloemen regelmatig, tweeslachtig, vijf-tallig. Kelk vrij, kelkslippen aan den voet meestal met kleine kliertjes voorzien. Kroon trompetvormig; kroonslippen in den knop gedraaid. Meeldraden 5, met korte helmdraden, in buis, keel of mond der kroon bevestigd. Helmknopjes spits naar elkaar toegebogen, helmbindsel dikwijls aan den stempel vast gekleefd; hokjes in de lengte openspringend, dikwijls naar beneden in een ledig aanhangsel uitloopend. Stuifmeel korrelig. Schijf verschillend, soms ontbrekend. Eierstok zelden éénhokkig, meest uit twee vrije, alleen van onderen en boven verbonden carpellen bestaande; stijl enkelvoudig; stempel tweespletig meest aan zijn voet met een verschillend gevormden zoom. Eitjes twee—∞, in twee of talrijke rijen in elk hokje. Vrucht: een steenvrucht, vleugelvrucht of kokervrucht. Zaden naakt of met een haarkuif, of gevleugeld, zelden met een vleezigen zaadrok; kiemwit aanwezig of ontbrekend, zaadlobben verschillend; worteltje meest bovenstandig.

Melksaphoudende, meest slingerende heesters, zeldzamer boomen of kruiden, met overstaande of in kransen geplaatste, slechts bij enkele geslachten verspreide bladeren zonder steunblaadjes, maar somtijds met steunbladachtige aanhangsels aan den bladsteelvoet, altijd met één of meer rijen kleine of goed zichtbare gom-afscheidende kliertjes aan de binnenzijde van den bladsteelvoet. Bloeiwijze bijschermachtig, terminaal of zeldzamer axillair.

Deze orde bevat ruim 900 soorten over de tropische gewesten der geheele wereld verspreid. Slechts enkele soorten bewonen de gematigde luchtstreek. In de koude gordels en de alpine zone ontbreken zij geheel.

Tot de flora van Java behooren volgens MIQUEL 37 geslachten met ongeveer 71 soorten, waarvan 22 (23?) soorten behoorende tot 9 (10?) geslachten boomachtig zijn.

Uitsluitend gecultiveerd op Java.

Plumeria acutifolia, POIR. Nogal lage, loofverliezende boom. *Sĕmbodjå*, j. s. = *Kĕmbodja*, s. = *Kĕmbodjå*, j.; zeer algemeen in geheel Java, vooral op de kerkhoven aangeplant. Bloeit op Java herhaaldelijk en rijk, doch brengt dáár, zoo ver ons bekend geen vruchten voort. Om de welriekende bloemen gecultiveerd. Vaderland Z.-Amerika.

Nerium odorum, SOLAND. Soms in tuinen van Europeanen, zelden in die van inlanders. Giftig. Blijft meestal heesterachtig. Vaderland Voor-Indië.

Overzicht der geslachten.

1. Bladeren verspreid . . . . *1 Cerbera.*
Bladeren overstaande of in kransen . . . . 2.
2. Eierstok met 2—6 eitjes in elk carpel, vrucht een bes of steenvrucht . . . . 3.
Carpellen met talrijke in vele rijen geplaatste eitjes . . . . 6.
3. Schijf ring- of napvormig; carpellen tot één vruchtbeginsel vergroeid; vrucht sappig met twee (of door mislukking één) zeer knobbelige steenen. *2 Rauwolfia.*
Schijf ontbrekend of door twee spitse schubben vervangen; carpellen onderling vrij, hoogstens aan den voet vergroeid . . . . 4.
4. Schijf door twee schubben vervangen, bladeren alle overstaande . . . . *3 Kopsia.*
Schijf ontbrekend; bladeren gedeeltelijk in kransen . . . . 5.
5. Vrucht op den bloembodem gesteeld, klein . *10 Hunteria.*
Vrucht zittend, groot, met vezelig vruchtvleesch *4 Ochrosia.*
6. Vrucht vleezig, zaden zonder haren of vleugels. 7.
Vrucht droog, openspringend; zaden met haarkuif . . . . 8.
7. Kelk klein, met kleine opeengehoopte kliertjes aan den voet; helmknopjes zonder aanhangsels . . *5 Tabernaemontana.*
Kelk groot, met in 't oog vallende, ver uiteen geplaatste kliertjes in talrijke rijen; helmknopjes naar beneden in steriele aanhangsels uitloopend . *6 Orchipeda.*
8. Bloemen groot, helmknopjes met steriele aanhangsels.
Bloemen klein, helmknopjes zonder aanhangsels . . . . *9 Alstonia.*
9. Kroon zonder schubben in de keel; 5-lobbige schijf . . . . *7 Kickxia.*
Kroon met keelschubben, geen schijf . . . . *8 Wrightia.*

1. CERBERA *Linn.*

Kelk bijna geheel vrijbladig, zonder klieren of aanhangsels, dikwijls gekleurd. Kroon trompetvormig met groote uitstaande slippen, die nabij den voet behaard zijn (aan gedroogde exemplaren meest moeilijk waar te nemen), buis kort of lang, cylindervormig, op of onder het midden of nabij den mond verwijd, en dáár de meeldraden dragend. Langs den binnenwand der buis loopen vijf verticale lijsten, waaraan de nagenoeg zittende helmknopjes bevestigd zijn en die onder en boven de helmknopjes meer of minder diep inspringende uitsteeksels vormen. De helmknopjes zijn langwerpig en loopen naar boven in een spits puntje uit; zij buigen zich onder de bovenste der genoemde uitsteeksels boven den stempel naar elkaar toe, zoodat de stekelpuntjes elkaar raken. De uitsteeksels onder de helmknopjes geel gekleurd en klierachtig. Stuifmeel groot, rond. Schijf onbreekt. Carpellen van den eierstok geheel gescheiden, valsch tweehokkig door de diep inspringende placenta; aan elke zijde der placenta zijn twee amphitrope eitjes boven elkaar geplaatst. Stijl draadvormig. Stempel met stompen gespleten top, van onderen dik en vleezig, geheel tusschen de helmknopjes ingesloten. Steenvrucht enkelvoudig of dubbel, groot, met gekleurd epicarpium en een dik sponzig, vlierpitachtig mesocarpium, door een groote menigte straalsgewijs naar boven verloopende, van den steenwand uitgaande vezelbalken doortrokken, een uitmuntend drijfweefsel vormend (zie SCHIMPER, Indomal. Strandfl. p. 168). Een laag meest evenwijdig in de lengte loopende en anastomoseerende vezels steunt het exocarpium. Steenwand dun of dik, zeer hard, met een diepe groeve langs de buikzijde en van boven, waardoor de zaadlijst in de holte indringt. Holte van den steen door een uit de placenta gevormd tusschenschot in twee kamers verdeeld, welke òf beide òf één van beide een groot kiemwitloos zaad dragen, dat met de buitenste zaadhuid stevig aan het tusschenschot is vastgegroeid. Worteltje kort, naar boven gericht, zaadlobben vleezig.

Boomen met geheel onbehaarde takken en bladeren. Bladeren, in tegenstelling met alle andere *Apocynaceae* (uitgezonderd *Plumeria*), niet in kransen, maar spiraalsgewijs geplaatst en nabij de toppen der takken dicht opeengehoopt. Zij zijn glanziggroen, leerachtig met een zeer dik opperhuidje en worden evenals alle deelen der plant bij het afsterven zwart. De bladnerven springen aan de onderzijde uit en zijn niet zeer talrijk. De bloemen zijn middelmatig groot, zeer in het oog vallend, geurig, wit of licht rood geteekend. Zij zijn in terminale, tamelijk wijd uitstaande, vertakte bijschermen geplaatst. De schutblaadjes zijn groot, overstaand geplaatst en omhullen de jonge knoppen; zij zijn nabij de bloemen dikwijls witgekleurd en vallen bij den bloei af. De vertakkingen der bloeiwijze zijn na het afvallen der bracteae ringvormig geleed.

Aantal soorten 4 of 5, nog niet alle beschreven, in de tropische kustbosschen der oude wereld verspreid.

Aanm. MIQUEL vermeldt de Fl. I. B. voor Java de volgende soorten:
1. *Cerbera Odollam*, GAERTN.
2. *Cerbera lactaria*, HMLT.
De laatste door ons als een varieteit beschreven (zie *Aanm.* op blz. 86).

Calyx eglandulosus, 5-*partitus. Corolla hypocrateriformis, tubo ad insertionem staminorum dilatato, intus costis longitudinalibus, supra et infra antheras prominentibus, superioribus plerumque villosis, inferioribus glandulosis; lobis aestivatione sinistrorsum obtegentibus. Antherae cuspidatae, in parte tubi dilatata inclusae, supra stigma conniventes, filamentis brevissimis. Discus nullus. Ovarii carpella* 2, *distincta, placenta valde prominente subbilocularia; ovulis in utroque carpello* 4, *binis in loculamentis superpositis, peltatim affixis. Stylus filiformis; stigma apice obtusum bilobum, basi dilatatum. Drupae singulae vel geminatae, exsuccae, magnae, mesocarpio fungoso-fibroso; endocarpio (putamine) lignoso, uniloculato atque ex sutura per ventrem in medium usque dorsum devecta semibivalvi, septo fibroso in concamerationes duas diviso, mono-vel bispermo. Semina exalbuminosa, testa subcoriacea dissepimento arctissime adnata; radicula brevi supera, cotyledonibus carnosis.*
Arbores glabrae. Inflorescentia terminalis, di-vel trichotome corymbosa; bracteis latis subopposititis, alabastra vaginantibus, deciduis. Flores majusculi. Folia sparsa.

Cerbera Odollam, GAERTN. Fruct. II 193 t. 124; MIQ. F. I. B. II 413; HASSK. Flora III 295; HOOK Fl. B. I. III 638, (*var. β.* nostra); KURZ. For. Fl. 171; BRAND. For. fl. 322; WIGHT. Ic. t. 441; HOOK. Bot. Mag. 1845; — *C. Manghas*, BL. Bijdr. 1032; — *Tanghinia Odollam*, DON Gen. IV. 98; — RUMPH. Amb. II 245, App. non tabula; — RHEEDE. Hort. Mal. I t. 39.

Nogal lage boom. H = 15—17 M., D. = 38—40 cM., meest kleiner. Stam: Krom. Laag bij den grond herhaaldelijk ordeloos vertakt, zonder wortellijsten, soms met ondiepe gleuven, knoestig. Kroon: Laag aangezet; veelal dicht en eivormig. Takken: Alle dikkere takken schuinopwaarts; uiterste twijgen dun, hangend. Schors: 10 mM. dik, bros, buiten donkergrauw; nogal ruw, met overlangsche barsten; met enkele lenticellen; op doorsnede vuil-bleekgeel, binnen vuilwit; met veel bladgroen.

Bladeren kort of lang gesteeld (Bladsteel 25—40 mM.) omgekeerd ei-lancetvormig of langwerpig-lancetvormig; kort- en spits- of geleidelijk vrij lang toegespitst, met wigvormigen voet, met vrij talrijke (20—30) evenwijdig loopende of wijd-boogvormige zijnerven, leerachtig, glimmend-groen, aan de onderzijde iets lichter, 175—270 mM. lang, bij 45—65. Bloemen wit; welriekend. Kelkslippen witachtig, meest smal, naar achteren omkrullend en zeer spoedig afvallend, maar in vorm, grootte en duurzaamheid varieerend. Kroon trompetvormig, wit, aan den mond geel. Kroonbuis 15—20 mM. lang, meest veel korter dan de zeer groote, vlak uitgespreide, aan den top verbreede en dáár onregelmatig uitgespreide zoomslippen (deze laatste echter in grootte zeer varieerend, 20—35 mM. lang,) *boven het midden verwijd* en dáár de meeldraden dragend; keelaanhangsels beneden den keelmond geplaatst, dezen dus *niet afsluitend*, meer of minder dicht behaard, in het midden samenkomend. Klieren onder het helmknopje melkwit of geel. Vruchten donker purperkleurig, alleenstaand, bijna bolvormig of breed ellipsoid aan de buikzijde eenigszins platgedrukt en dáár gegroefd; eigenlijke steenwand vrij dun, houtachtig, *tweehokkig*, tweezadig of door mislukking éénzadig.

Var. **lactaria** (*Cerbera lactaria*, HMLT. HASSK. l.c. 296; MIQ. l. c. II 414; *C. Manghas* GAERTN. l.c. t. 123; *C. Odollam* BL. Bijdr. 1032).

Kelkslippen meest elliptisch-lancetvormig, niet naar achteren omkrullend en dikwijls tot na den bloei blijvend. Kroonbuis trechtervormig meest langer dan de kroonslippen, maar zeer in lengte varieerend bij dezelfde plant (20—45 mM. lang; slippen 20—25 mM. lang); boven het midden niet aangezwollen, *nabij den mond* *verwijd* en dáár de helmknoppen dragend. Keelaanhangsels in den mond geplaatst, zeer lang- en dicht-wollig behaard, *de keel geheel afsluitend*; keel roodachtig, geelachtig of wit. Klieren onder de helmknoppen geel, naar boven gericht. Steenvruchten donker purper (soms geelbruin?) dikwijls dubbel, eivormig-langwerpig, door het zeer vroegtijdig mislukken van een eitje *altijd éénhokkig*; de looze holte gevuld met mergachtig weefsel van de zaadlijst, dat bij het indrogen een ledige ruimte achterlaat; steenwand dik houtachtig.

Aanm. Beschrijving der soort naar verschillende exemplaren van Herb. Kds. en naar eenige levende exemplaren in den Hort. Bogor. Niettegenstaande het aanzienlijk verschil in de bloemkronen der tot onze varieteit behoorende exemplaren met die van de echte *C. Odollam*, hebben wij haar toch niet als soort willen afscheiden:

1e omdat de boomen naar habitus, blad, enz. op het terrein niet van elkaar te onderscheiden zijn,

2e omdat bij de bloemen van *C. Odollam* een groote neiging tot varieeren bestaat in vorm enz. der kelkbladen en in afmetingen van kroonbuis en kroonslippen;

3e omdat de vrucht bij *C. Odollam* soms groote overeenkomst heeft met die van *lactaria*, en

4e omdat wij reden hebben om te veronderstellen, dat de beide bloemvormen aan denzelfden boom kunnen voorkomen.

De synoniemen achter de *var.* hebben wij tusschen haken geplaatst, omdat wij nog in twijfel zijn of de echte *Cerbera lactaria*, Hamilton wel op Java voorkomt.

Geogr. verspreiding: Geheel Java. Even algemeen in West als in Midden- en Oost-Java. Uitsluitend 0—10 Meter zeehoogte. Buiten Java: „Kusten van den geheelen Archipel, Vóór- en Achter-Indië en Australië" (Hooker.)—Standplaats: Uitsluitend op ziltigen bodem; vlak aan zee of in vloedboschen of op zandig strand of op rotsen, vlak aan de kust in het bereik der branding. Ontbreekt in schaduwrijk hoogstammig heterogeen oerwoud.—Voorkomen: Veelal gezellig b. v. in de vloedbosschen aan Zuidkust Preanger en Bĕsoeki (Poegĕr en Djampang-koelon).—Bladafval: Altijdgroen.—Bloei- en vrucht-tijd: Het geheele jaar door tegelijkertijd met bloemen en vruchten. Reeds zeer jong vruchtdragend. —Gebruik: *Hout*: Als te weinig duurzaam en te krom niet door de inlanders gebezigd. *Schors, enz.* Uit rijpe zaden lampolie gemaakt; deze in enkele streken nog in het groot bereid en voor verlichting gebezigd (o. a. Djampang koelon in Preanger). Zaadkern en ook de ruwe olie zeer vergiftig (zie Greshoff in Meded. 's Lands Plantentuin Buitenzorg VII p. 70—76); de zuivere olie en de overige deelen van den boom niet giftig. Schors reukeloos; bitter smakend. Bladeren reukeloos.—Cultuur: Hier en dáár aangeplant als sierboom in tuinen of langs kleine wegen; vooral de echte *C. Odollam* weinig aan te bevelen.—Inl. namen: Geheel Java constant *Bintaro*, s. j. genoemd; zeer bruikbare naam, aan bijna alle inlanders bekend. De variëteiten door hen meestal niet onderscheiden—Habitus: Eigenaardig. In de kustwouden o. a. dadelijk kenbaar aan de fraaie witte welriekende bloemen, de lange omgekeerd-eilancetvormige bladeren, het witte bittere melksap van de schors, de vuistgroote eerst groene, later purpere ronde vruchten, enz.

Folia breviter vel longiuscule petiolata (25—40 *mM.*), *coriacea, nitidula, oblongo vel obovato-lanceolata, basi cuneata in petiolum producta, apice breviter acute apiculata vel longiuscule acuminata, nervis primariis crebris* (20—50) *subparallelibus, patentibus, vel paucioribus* (15—20) *arcuato-adscendentibus. Calycis lobi albidi, plerumque lineari-lanceolati sub anthesin revoluti* 15 *mM lati,* 2—5 *mM. lati, mox decidui. Corollae hypocraterimorphae tubus supra medium inflatus ibique staminifer, limbi laciniis brevior vel subaequilongus, faucis lamellae supra antheras villosulae, os faucis non omnino intercludentes. Fructus solitarius subglobosus, ventre compressus, leviter sulcatus, coccineus, putamine tenui-lignoso, biloculari dispermo vel abortu monospermo.*

Var. lactaria *corollae tubo elongato infundibuliformi, limbi laciniis plerumque multo longiore* (*usque* 45 *mM.*), *fauce brevissima, lamellis supra antheras villosissimis os faucis intercludentibus, fructu ellipsoideo semper monospermo, putamine crasse-lignoso a genuina recedit.*

2. RAUWOLFIA *Linn.*

Kelk gedeeld of ingesneden, kroon trompetvormig of buis-klokvormig met in den knop gedraaide, linksdekkende slippen. Meeldraden met spitse helmknopjes en korte helmdraden in de keel, of in een verwijding in het midden der buis ingeplant. Schijf tamelijk vleezig, ring- of napvormig. Eierstok uit twee geheel vergroeide carpellen gevormd of de carpellen vrij, alleen aan den voet verbonden. Eitjes twee in elk carpel naast elkaar aan den binnenhoek bevestigd of door de indringende placenta gescheiden, amphitroop met naar boven gekeerde micropyle. Stijl enkelvoudig; stempel aan den top gespleten of tweepuntig, aan den voet door een uit haren gevormd vlies omgeven. Vrucht een tweesteenige of, door mislukking, éénsteenige vleezige steenvrucht, met zeer knobbelige steenen; zaad met weinig kiemwit en een centrale rechte kiem met naar boven gericht worteltje.

Boomen en heesters met in 3- en 4-tallige kransen geplaatste of overstaande bladeren; met meest kleine bloemen in gesteelde of ongesteelde saamgestelde schermen aan de toppen der takken geplaatst.

Ongeveer 40 soorten in de tropische gewesten van beide halfronden, de meeste in Amerika. De javaansche soorten waarvan het aantal nog niet vaststaat kunnen naar een aantal kenmerken in twee secties verdeeld worden, door MIQUEL als geslachten, *Ophioxylon*, LINN. en *Cyrtosiphonia*, MIQ. beschreven, door BENTHAM en HOOKER tot *Rauwolfia* teruggebracht.

Sectio I. *Ophioxylon*, LINN. Kroon trompetvormig met zeer lange buis, die in het midden gezwollen is en dáár de meeldraden draagt. Carpellen slechts aan den voet vereenigd. Steenvruchten vrij of aan den voet verbonden, met weinig vruchtvleesch en één steen.

Kleine heestertjes met overstaande en drietallige bladeren.

Sectio II. *Cyrtosiphonia*, MIQ. Kroon bijna klokvormig met eerst uitstaande of teruggeslagen, daarna opstaande zoomslippen en zeer breede en korte buis, die hoogstens 2 of 3 maal zoolang is als de kelk, en meest nabij den mond iets vernauwd. Meeldraden in de keel, met zeer spitse helmknopjes. Carpellen geheel vergroeid. Eierstok soms gegroefd, eitjes twee in elk hokje aan weerskanten der zeer ver indringende placenta. Vrucht bolvormig of eenigszins afgeplat, zeer vleezig of sappig met twee in verhouding kleine, pyramidevormige, van onderen vooral knobbelige, van boven uiteenwijkende steenen. In gedroogde exemplaren vindt men de vrucht overeenkomstig den vorm der steenen zijdelings afgeplat en meestal van boven uitgeschulpt. Bijna altijd vindt men in een vruchtscherm enkele vruchten, waar één der vruchtbladen niet ontwikkeld is, zoodat de vrucht maar één steen bevat en een eenigszins scheeve gedaante heeft.

Boomen of hooge heesters met 3- of 4-tallige bladkransen. Bij vele soorten is de bovenvlakte der bladeren (gedroogd) met een goed vergrootglas bezien met verspreide op papillen gelijkende verhevenheden bezet. Het zijn geen haarvormingen, maar plekken, waar door de aanwezigheid van groote kristalklompen het indrogende weefsel minder is ingezonken.

Calyx 5-fidus vel 5-partitus, eglandulosus. Corolla hypocrateriformis vel subcampanulata; lobis aestivatione sinistrosum obtegentibus; stamina medio tubo vel fauci inserta, filamentis brevibus, antheris acutis inclusis vel subexsertis. Discus cupiliformis. Carpella in ovarium biloculare connata rarius sublibera; stylus simplex, stigma crassum, basi indusiatum apice

bilobo vel bifido. Ovula in quoque carpello 2 collateralia, vel in latere utriusque placentae prominentis peltata; micropyle supera. Drupae carnosae, nunc dipyrenae, subglobosae vel didymae, nunc monopyrenae, monospermis, geminatae, abortu saepe singulae, pyrenis saepius. Semina albumine tenui carnosi, embryone centrali; radicula longiuscula supera.

Arbores, frutices et suffrutices foliis 3—4-nis. Pedunculi in apice ramulorum umbellati, ramosi, floribus parvis vel mediocribus, pedicellatis subumbellatis.

Generis species javanicae facile in sectiones duas dividuntur, a MIQ. *pro generibus laudatas et nomine Ophioxylon,* LINN. et *Cyrtosiphonia,* MIQ. *descriptae, a* B. *et* H. *tamen ad unum genus Rauwolfiam reductas.*

Sectio I Ophioxylon. *Corolla hypocrateriformis tubo cylindrico valde elongato circa mediam inflato ibique staminifero prope os faucis contricto; carpella 2 distincta basi ima connata. Drupae duae liberae vel basi connatae, monopyrenae, mesocarpio carnoso tenui, putamine rugoso.. Fruticuli* 0.3—1 *M. alti foliis oppositis vel ternatis.*

Sectio II Cyrtosiphonia. *Corolla subcampanulata tubo calyce vix triplo longiore, ad staminum insertionem non dilatata, limbi laciniis patentibus vel reflexis demum campanulatis. Faux villosa. Antherae mucronatulae fauci insertae nunc subexsertae. Carpella in ovarium nunc leviter sulcatum, biloculare, connata, ovulis placentae intrusae angulo interiori peltatim affixis, altero mox abortivo. Drupa baccata globosa vel subglobosa rarius subdidyma (in speciminibus exsiccatis putamini conformis valde complanata apice quasi exsculpta) dipyrena [saepius alterius carpelli abortu monopyrena] pyrenis triquetris rugosis basi valde gibbosis.*

Arbores vel arbusculae foliis 3—4-nis in sicco saepe facie superiore lente papillulis minutis quasi conspersis.

Aanm. MIQUEL vermeldt in de Fl. I. B. voor Java de volgende boomsoorten:
1. *Cyrtosiphonia Sumatrana,* (JACK) MIQ.
2. *Cyrtosiphonia reflexa,* (T. et B.) MIQ.

Waarschijnlijk komen in Herb. KDS. een 5-tal boomachtige soorten van dit geslacht uit West, Midden- en Oost-Java voor. Daar de habitus dezer soorten zeer gelijksoortig is en de bladvorm, grootte der vrucht en gedaante der bloeiwijze in een zelfde soort zeer schijnt te kunnen varieeren, onthouden wij ons van een beschrijving van alle soorten tot een zeer volledig materiaal aanwezig is. Wij geven daarom slechts de beschrijving van een tweetal soorten, waarvan wij over vrij volledig materiaal kunnen beschikken en nemen van een derde de beschrijving uit MIQUEL over.

1. **Rauwolfia reflexa**, T. et B. Nat. T. III 329; MIQ. Fl. I. B. II 402.

Lage boom: H = 8—12 M., D = 20—26 M., Stam: Nogal recht,

zonder gleuven of wortellijsten. Kroon: laag aangezet. Schors: 4. mM. dik; buiten grauw, op doorsnede en binnen vuilwit; met korte fijne, overlangsche barsten; bijna zonder lenticellen; met wit melksap, met veel bladgroen.

Twijgen (in sicco) grijsachtig of okerkleurig met talrijke lenticellen, 3- of 4-hoekig; bladeren meest in 3- zelden 4-tallige kransen, zeer zelden overstaande. In de 3-tallige kransen meest één blad kleiner dan de twee andere. Bladeren *elliptisch* soms iets obovaat, met wigvormigen, in den bladsteel afloopenden voet en kort- en plotseling-, meest zeer spits toegespitsten top, dun leerachtig, met vrij talrijke uitstaande evenwijdige zijaderen; 80—180 mM. lang bij 40—60; bladsteel 15—20 mM. Kleur der versche bladeren eenigszins glimmend groen, van onderen bleekgroen; jonge bladeren licht geelgroen. Bloeiwijze een 3- of 4-, zelden 6-stralig eindelingsch, kortgesteeld samengesteld scherm, ongeveer even lang als de bladeren, schermen der tweede orde ijl meest 4-stralig, stralen 1—3-bloemig; zeldzamer nog weer in 1—3-bloemige gesteelde schermen verdeeld. Bloemen *vrij lang gesteeld* (steeltjes even lang of langer dan de bloem), voor een deel *naar beneden omgebogen;* schutblaadjes uiterst klein Kelk diep gedeeld, lobben *breed*, *afgerond*, elkaar dakpansgewijs dekkend, na den bloei in grootte toenemend, en dan uitgespreid of teruggeslagen. Kroon trompetvormig, met wijde korte buis, nauwelijks tweemaal zoo lang als de kelkslippen. Zoom (5 mM. in middellijn) met korte cirkelronde slippen, leliewit, eenigszins naar honig riekend. Helmknopjes eirond, bij vergrooting met zeer kort stekelpuntje, geel. Bloem in verschen toestand 8—9 mM. lang, kelk 3 mM. Vrucht *bolrond*, *ter grootte van een kers*, *zwart;* vleesch met zeer kleverig melksap. Steenen betrekkelijk klein, de toppen weinig uiteenwijkend.

Aanm. De beschrijving is genomen naar exemplaren, van Herb. Kds. (140 β en 141 β), vergeleken met het authenthieke herbarium-exemplaar van Teysmann, dat ongetwijfeld van uit de omstreken van Buitenzorg naar den tuin is overgebracht. Bij het ons toegezonden specimen uit het herb. L. B. is aangeteekend: „Java? an potius Bali?"

De exemplaren variëeren nogal in meerdere of mindere gedrongenheid der bloeiwijzen, zijn echter altijd aan de meest omgebogen vrij lange dunne bloemstelen te onderscheiden en aan den grooten kelk met afgeronde slippen. Het door T. en B. beschreven exemplaar was volgens de beschrijving in den Hort. bog. overgeplant. Het thans dáár onder dien naam aanwezige exemplaar IV A. 81. verschilt nogal van het authenthieke door de kleinere, minder afgeronde kelkslippen en de kleinere vruchten.

Geographische verspreiding. West-Java zeldzaam. Met zekerheid slechts van éene standplaats (Pangĕntjongan in afd. Limbangan in de res. Preanger) op ongeveer 1300 M. zeehoogte, bekend; misschien echter in verschillende variëteiten over geheel Java verspreid. — Standplaats. Constant vochtige vruchtbare grond in hoogstammig altijdgroen oerwoud. — Voorkomen: Nooit gezellig. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei- en vrucht-tijd. In December bloemen en vruchten tegelijk verzameld; in den Hort. Bog. bloemen in Augustus, vruchten in Mei verzameld. — Gebruik: *Hout.* Als te weinig duurzaam en te klein niet gebezigd. Schors door de inlanders als laxans gebruikt. — Cultuur: niet aan te bevelen. — Inlandsche-namen: soms *Ki-bĕntĕli*, *s.*; naam onvast; ook wel aan *Diospyros pendula*, VAN HASS. gegeven, soms ook *Ki-djĕroek* s. — Habitus: zeer gelijkend op *Acronychia arborea*, BL.

Arbor parva, usque 10-*metralis, ramulis ochraceis trigonis vel tetragonis saepe lenticillatis. Folia* 3—4-*na verticillata, rarissime opposita, elliptica, vel obovato-elliptica, basi cuneata in petiolum* 10—15 *mM. longum producta, apice abrupte, breviter acute acuminata, tenue-coriacea, nervis lateralibus venosis, patentibus, parallelibus satis numerosis, venatione obsoleta. Umbella composita, terminalis,* 3-*vel* 4-*radiata, foliis aequilonga, umbellulis pedunculatis* 1—3-*floris, interdum iterum umbelliferis. Flores pedicellati, bracteis obsoletis, pedicellis floribus aequilongis vel longioribus, saepe reflexis. Calyx* 5-*partitus, lobis rotundatis post anthesin subauctus, demum reflexus vel patens. Corolla hypocrateriformis, limbo patente, lobis brevibus rotundatis; tubo quam calyx vix duplo longiore; candida, odorata intus villosula. Antherae ellipticae, sub lente brevissime cuspidatae. Drupa globosa, atropurpurea, cerasi magnitudine, sarcocarpio albidoviridi, succo glutinoso, indurato fragili; pyrenae apice vix divaricatae.*

2. **Rauwolfia javanica** K. et V.; — (?) *R. sumatrana*, *β longifolia*, BL.

Nogal lage boom: H = 20 M. en D. = 63 cM. Stam: Krom; laag ordeloos vertakt; zonder wortellijsten; met ondiepe gleuven. Takken: niets opmerkelijks. Kroon: Laag aangezet; nogal dicht, onregelmatig. Schors: 10 mM. dik; bros; buiten grauwbruin; doorsnede bruingeel; binnen vuil geelwit; met veel overlangsche barsten: nagenoeg zonder melksap; zonder bladgroen. Twijgen (in sicco) lichtgrijs dikwijls 4-hoekig met korte leden.

Bladeren in 4-tallige, afwisselende kransen, meest lang-gesteeld (20—25 mM.) smal *langwerpig-lancetvormig* zelden elliptisch-lancetvormig of eenigszins omgekeerd eivormig, naar beneden langzaam versmald, met spitsen top, dun leerachtig, van boven donker groen, van onderen lichter, aan beide zijden glimmend. Hoofdnerf aan de onderzijde uitspringend; 30—40 zijnerven, zeer dun, bijna loodrecht op de middelnerf, 125—300 mM. lang bij 25—55, zeldzamer 200 bij 65. Bloeiwijze een eindelingsch samengesteld, meest 4-stralig scherm, waarvan de zeer lange stralen met den laatsten bladkrans afwisselen, of zeldzaam op een korte hoofdas boven den laatsten bladkrans geplaatst, met spitse draagbladen aan den voet der stelen. Bloeiwijze ongeveer 2/3 der bladlengte; stralen tot 80 mM. lang, stralen der tweede orde ongeveer 20 mM; bloemsteeltjes stevig, *korter dan de bloemen*, 2—4 mM. Bloemen: Kelk 5-deelig met eivormige, *spitse* opstaande slippen, ongeveer zoo lang als de helft der kroonbuis. Kroon klok-trompetvormig, met uitgespreiden zoom (6 mM.middellijn) met langwerpige, spitse, naar achteren omgekrulde slippen; kroonbuis (5 mM. lang) weinig langer dan breed, zonder verwijding, met lange bundelsgewijze haren in de keel, die de helmknopjes grootendeels bedekken. Helmknopjes pijlvormig met zeer kort stekelpuntje aan den top; 1.5—1.8 mM. lang; helmdraden zeer kort, 0.5 mM. Stuifmeel bijna bolvormig met 3 verdunde plekken (of poriën) in een kring, elk door een verdikten rand omgeven. Schijf half zoo lang als de eierstok, napvormig. Eierstok van boven gegroefd, enkelvoudig. Vrucht (bijna rijp) *witachtig-groen*, *omgekeerd hartvormig of niervormig*, breeder dan hoog, zijdelings afgeplat, met spitse toppen, met ronden voet, met vrij stevig vruchtvleesch. Hoogte 10 mM., afstand der toppen 12 mM, dikte 8 mM. Steenen driehoekig zeer afgeplat, aan den voet los verbonden. Vrucht zeer dikwijls door mislukking éénsteenig scheef.

Aanm. Beschrijving naar Herb. KDS.

De soort schijnt eenige overeenkomst te hebben met *R. Sumatrana*, JACK naar de beschrijving bij MIQUEL en JACK. Bij den laatste worden echter de kroonlobben als subrotund, en de vrucht als bolvormig opgegeven. Van de authenthieke *R. Sumatrana* JACK, bezitten wij een exemplaar (door TEYSMANN verzameld) uit Herb. L. B. zonder bloemen of vruchten, de bladeren zijn echter veel langer dan dáár; misschien is onze soort dezelfde, die door BLUME als *R. Sumatrana β longifolia* is aangeduid doch onvoldoende beschreven, (zie blz. 94).

Geogr. verspreiding: West-Java (Tjibòdas, Takòka, 900—1700 Meter zeehoogte. Nergens algemeen; meestal zeldzaam. — Standplaats: Kieskeurig. Alleen op vruchtbaren, constant vochtigen grond in dicht schaduwrijk altijdgroen oerwoud der koele bergstreken. — Voorkomen: Nooit gezellig. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei- en vrucht-tijd: Door ons bloemen verzameld in Mei — Juni — September en vruchten in Aug. — Dec. Draagt rijk vrucht. — Gebruik: *Hout:* Als te krom, te klein en te weinig duurzaam niet door de inlanders gebezigd. *Schors, enz.:* Fijn gestampte versche bladeren uitwendig als medicijn Schors reukeloos; walgelijk bitter smakend. Bladeren reukeloos; zeer bitter. — Cultuur: Niet zeer aantebevelen. Voor wegenbeplantingen onbruikbaar. — Inlandsche namen: Aan de meeste inlanders bij name onbekend. In enkele bergstreken van Preanger abusievelijk veelal *Lamèh*, s. genoemd. — Habitus: Herinnert iets aan *Alstonia scholaris*, R. Br.; daarvan echter dadelijk te onderscheiden door het bijna ontbreken van melksap in de schors, door de kleine niervormige vruchten, den steeds krommen stam, de groote zeehoogte, waar deze boom groeit. De *Rauwolfia's* en een *Kopsia*-soort zijn op Java boven 1000 Meter zeehoogte, de eenige woudboomen van de gemakkelijk herkenbare familie der *Apocyneën*.

Arbor mediocris ramulis griseis internodiis brevibus. Folia 3—4-*na verticillata breviter vel longiuscule petiolata, oblongo-lanceolata, vel elliptico- vel obovato-lanceolata, basi attenuata in petiolum producta apice acutissime acuminata, tenuiter coriacea, nitidula, costa media subtus prominente, nervis primariis venosis numerosis subhorizontalibus, venatione inconspicua. Umbella composita terminalis sessilis vel breviter pedunculata, radiis plerumque* 4, *valde elongatis bis-umbellatis, pedicellis floribus brevioribus. Calyx* 5-*partitus lobis appressis acutis trigonis, corollae tubo dimidio brevior; corolla hypocrateriformis limbo patente, lobis ellipticis acutis subrevolutis; tubus intus villosulus, supra antheras fasciculato-villosis. Antherae sagittatae breviter apiculatae subexsertae. Nectarium ovarii dimidium inferius circumdans, subintegrum. Ovarium conicum sulcatum. Drupa albido-viridis, obcordata vel obreniformis, lobis obtusis apice valde divaricatis, carne duro lactescente, pyrenis trigonis complanatis, saepe abortu monopyrena.*

---

3. **Rauwolfia sumatrana** Jack. Malay Misc. p. 22. Hassk. Flora III 263. — *Cyrtosiphonia sumatrana* Miq. F. I. B. II 401.

„Boomheester, met opgerichte takken. Bladeren kort gesteeld in 3- of 4-tallige kransen, langwerpig of omgekeerd-eivormig, met versmalden voet en vrij spitsen top, met dwarsche, bijna loodrecht op de middelnerf staande evenwijdige, dunne zijnerven, 50 tot 150 mM. lang, perkament-leerachtig. Bloeiwijze een 3—6-stralig samengesteld scherm, waarvan de stralen nog weer dubbel-saamgestelde 3—6-stralige schermen dragen, eind-schermen meest 6-bloemig. Bloemen klein, kroonbuis klokvormig, evenlang als de kelk, keel door haren gesloten, zoom eerst uitstaande, schijf met gegolfden rand. Bessen ongeveer *bolvormig*, *groenachtig-wit*, nauwelijks in tweeën gedeeld."

„Var. **longifolia** BL. l.c. 1034. Bladeren langwerpig-lancetvormig, 100—250 mM. lang." (MIQUEL)

Aanm. Beschrijving naar MIQUEL II p. 401. Volgens BLUME moet deze soort in de kuststreken van Java (o. a. Noesakembangan) voorkomen. Exemplaren eener *Rauwolfia*, Herb. KDS. 155 β en 156 β op Noesakembangan (0—100 M. zeehoogte) verzameld, onderscheiden zich echter van de door TEYSMANN verzamelde, niet bloeiende uit Priamen (Herb. L. B. en Herb. Bog.) door de veel minder leerachtige bladeren. De vindplaats der var. *longifolia* en van het door HASSKARL (Flora 1845) beschreven exemplaar is geheel onzeker. In den Hort. Bog. schijnen deze exemplaren verloren te zijn gegaan, zoodat het niet meer is uit te maken tot welke soort zij eigenlijk behoord hebben.

„*Frutex arborescens, ramis erectis, folia brevi-petiolata terna quaterna, e basi attenuata oblonga vel obovata acutiuscula transverse subhorizontaliter venosa,* 50—112—150 *mM. longa, pergamaceo-coriacea; umbella composita bis terve* 3—6-*radiata, umbellulis utplurimum* 6-*floris. Flores parvi, corollae tubus subcampanulatus calyce vix longior, faux villis clausa, limbus candidissimus, primo patens dein connivens, nectarium* 5-*sinuatum, baccae subglobosae viridescenti-albescentes vix didymae.*

Var. longifolia, BL. *foliis oblongis aut plerumque oblongo-lanceolatis* 4—9-*pollicaribus (an ad Cyrtosiphoniam reflexam?)*" MIQUEL II *p.* 401.

3. KOPSIA. BL.

Kelk klein, 5-deelig, zonder kliertjes. Kroon trompetvormig, buis dun en lang, van boven iets verwijd, keel zonder aanhangsels, vernauwd, met haar-ring voorzien. Kroonslippen naar rechts dekkend, sterk gedraaid. Meeldraden in het bovenste deel der buis ingesloten met zeer korte helmdraden, lancetvormige toegespitste helmknopjes. Schijf door twee spitse of stompe, met de carpellen afwisselende schubben vervangen. Carpellen gescheiden, met een diep indringende placenta, die aan weerskanten één eitje draagt.

Stijl draadvormig, stempel aan den top niet gespleten, kegelvormig. Steenvruchten met kleverig vruchtvleesch en zeer dunnen steenwand, zittend, alleen geplaatst of dubbel; één of tweezadig. Zaden zonder kiemwit; zaadlobben vleezig. Volgens BENTHAM en HOOKER zou de vrucht valsch twee-hokkig zijn.

Aantal soorten gering, alle in den Maleischen archipel en Malakka thuis behoorend; heesters of lage boomen.

Aanm. MIQUEL vermeldt voor Java 3 soorten, waarvan twee boomachtig:
1 *Kopsia arborea* BL.
2 *Kopsia flavida* BL.

Calyx 5-partitus, eglandulosus. Corolla hypocrateriformis tubo elongato superne inflato, fauce coarctata exappendiculata pilosa, limbi laciniis aestivatione dextrorsum obtegentibus, contortis. Stamina sub apice tubi inclusa filamentis brevissimis, antheris lanceolatis acuminatis. Discus e glandulis v. squamis 2 carpellis alternis. Ovarii carpella distincta, biovulata, ovulis utraeque parti placentae prominentis affixis. Stylus filiformis, stigma conicum apice subintegro papilloso. Drupae geminatae vel solitariae sessiles, mesocarpio carnoso glutinoso, putamine tenuissimo, saepius monospermo. Semina exalbuminosa; embryonis cotyledones carnosae.

Arbores v. frutices. Folia opposita. Cymae brevi-pedunculatae densiflorae terminales. Flores albi vel rosei mediocres.

---

1. **Kopsia arborea,** BLUME. Bijdr. 1030; RUMPHIA IV 27 t. 181 (fructu excepto); HASSK. Flora III 264; RETZIA I 43; MIQ. Fl. I. B. II 410. DC. Prod. VIII 352.

Zeer lage boom: H = 8—10 M. en D = 10—18 cM. Stam: Krom; laag vertakt, zonder wortellijsten. Uiterste twijgen dun. Kroon: ijl, onregelmatig, laag aangezet. Schors: 2 mM. dik; bros; buiten grauw; doorsnede bruingeel; binnen vuilgeel wit; veel lenticellen; nagenoeg zonder melksap; veel bladgroen.

Bladeren; nogal varieerend in vorm, van elliptisch tot langwerpig-lancetvormig, meest met vrij lang staartvormig toegespitsten top, dun-leerachtig, glimmendgroen 145—215 mM. lang, kort gesteeld, in drogen toestand vliezig, geelgroen. Jonge bladeren geelgroen. Bloemen talrijk, wit of lichtroze. Kelklobben driehoekig groen soms roze, met onder het vergrootglas gewimperde randen, *of* (bij onze meeste exemplaren) *geheel naakt.* Bloemkroonbuis 15—20 *mM. lang*, slippen 10—12 mM., zoomdiameter 25 mM.; roze-wit. Helmknop lichtgeel. Vrucht vleezig, glimmend zwart, in drogen toestand langwerpig, niet *meer dan* 20 *mM. lang*, 15 breed en 12 dik; onrijp zeer rijk aan wit kleverig melksap.

Geogr. verspreiding: Midden- en West-Java; overal zeldzaam of zeer zeldzaam; vooral op 900—1500 Meter zeehoogte. Buiten Java:? — Standplaats: Ons alleen bekend van constant vochtige, vruchtbare gronden. In enkele weinige individuen verstrooid tusschen honderden andere boomsoorten in schaduwrijk hoogstammig oerwoud. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei- en vruchttijd: Tegelijkertijd bloemen en vruchten verzameld in April—Juli. — Gebruik: door de inlanders niet gebezigd. — Cultuur: Niet aantebevelen. — Inl. namen: Aan de meeste inlanders bij name onbekend. In Preanger evenals eenige andere boomsoorten met vruchten, die aan koffiebessen herinneren, *Ki-kòpi*, s. en in Bantěn bij Tjěmara soms *Ki-salira*, s. genoemd. Beide namen van geringe waarde. — Habitus: Weinig in het oogvallend, krom, laag boompje met zwarte vruchten ter grootte van een kleine kers en tegenovergestelde bladeren, welke op koffie-bladeren gelijken, doch grooter zijn.

Arbor parva, foliis nitidis breviter petiolatis (8 *mM.*), *forma valde variis, saepius ovato-lanceolatis apice longiuscule obtuse acuminatis vel subcaudatis e basi subrotundata, vel obtusa, vel acuta,* 145—215 *mM. longis,* 40—75 *latis. Calycis laciniae subtrigonae, subpatentes glaberrimae vel minute ciliolatae, corollae tubus limbo subaequilongus, superne vix dilatatus, fauce annulo pilorum munita, tubus* 15--20 *mM. longus, intus pubescens pilis inter antheras erectis, deorsum reversis; antherae brevissime apiculatae; stigma acutum, basi breviter piloso-indusiatum. Fructus parvi ellipsoidei, ventre suturati lateraliter compressi, saepius geminati, mono- vel dispermi, circa* 20 *mM. longi.*

2. **Kopsia flavida,** BL. RUMPHIA IV. 28 t. 181 (quoad fructum) HASSK. RETZ. I 44; MIQ. Fl. I. B. II 411.

Kleine boomheester: H = 9—6 cM. en D = 8—10 cM. (niet grooter?). Schors: 4 mM. dik; buiten grauw.

Bladeren: Meest breed lancetvormig; van boven stomp toegespitst. Boven en onder geheel gewoon groen, reukeloos en smakeloos. Jonge bladeren geheel lichtgroen. Bloemen: Grooter dan bij *K. arborea*, (buis 26—30 mM. lang), wit, nogal talrijk, reukeloos. Kelklobben langwerpig. Bloemkroon 26—30 mM. lang, geheel melkwit. Helmdraden vuil-wit; helmknoppen bruin. Stamper geheel bleekgroen. Schijf-schubjes vuil-groenachtig-bruin. Bloemknoppen wit en groen. Vruchten als bij *K. arborea* maar grooter.

Geogr. verspreiding: Door ons alleen in Oost-Java en wel alleen in de heete laagvlakte der res. Bĕsoeki bij Poegĕr en Rågådjampi gevonden; 0—200 Meter zeehoogte. Buiten Java: „Nieuw-Guinea". (Hassk).— Standplaats: Aan den vlakken zoom der vloedbosschen in schaduwrijk altijdgroen oerbosch (Poegĕr), zoomede op vruchtbaren grond (Banjoewangi). Zeer zeldzaam. Alleen in enkele individuen verstrooid tusschen ander geboomte. Gebruik: Niet door de inlanders gebezigd. — Cultuur: Niet aan te bevelen. — Inl. namen: Aan alle door ons ondervraagde inlanders bij name onbekend. — Habitus: Weinig in het oogvallende, kleine boomheester met witte bloemen, wit melksap bevattende vruchten en tegenovergestelde op *Koffie* (*Coffea*) gelijkende bladeren.

Arbuscula (v. frutex?) foliis subcoriaceis, saepius e basi acuta vel acuminata, lato-lanceolatis, apice obtussime acuminatis; 160—225 *mM. longis,* 60—78 *latis. Calycis laciniae oblongae, obtusae, erectae, ciliolatae; corollae tubus valde elongatus* (26—30 *mM. longus*) *limbo amplo. Drupa ellipsoidea illa praecedentis spec. major* (*usque* 30 *mM. longa*). *Cetera K. arboreae.*

---

4. OCHROSIA, *Juss.*

Kelk klein, 5-deelig, zonder klieren. Kroon trompetvormig, zonder aanhangsels in de keel, buis boven het midden weinig gezwollen, zoomslippen dekken elkaar in den knop naar rechts en zijn slechts weinig gedraaid. Helmknopjes in de buis ingesloten, spits lancetvormig, met korte helmdraden. Schijf ontbreekt of is (volg. Benth. Fl. austr.) door 5 moeilijk zichtbare kliertjes aan den voet van den eierstok vertegenwoordigd. *Carpellen* van den eierstok vrij, door de diep indringende zaaddragers valsch 2-hokkig, eitjes aan weerskanten van den zaaddrager 2—4 boven elkaar geplaatst, amphitroop. Stijl draadvormig; stempel met spitsen tweespletigen top, aan den voet gezwollen. Steenvruchten meest dubbel, vrij of aan den voet met elkaar vergroeid; mesocarpium vleezig of sponsachtig-vezelig; steen dikwandig, glad, aan weerskanten met eene, met spoedig indroogend merg gevulde holte of zonder mergholten (drijfholten) en van buiten met geweiachtige vertakkingen bedekt; holte zijdelings afgeplat, door een dun tusschenschot in 2 hokken verdeeld; 2 (zelden 3 of 4) sterk afgeplatte zaden in elk hokje, schildvormig aan het tusschenschot bevestigd. Kiemwit dun, kiem omgekeerd, worteltje vrij lang, zaadlobben bladachtig. De zaden blijven gedurende de kieming in de steenholte besloten, maar ontwikkelen zich dikwijls achtereenvolgens alle 4, waarbij de steen in lengterichting splijt.

Kleine en middelhooge boomen met onbehaarde takken en bladeren. De bladeren in 3- of 4-, zelden 5-tallige kransen geplaatst of overstaande; de verschillende bladstanden kunnen aan dezelfde plant voorkomen. De bladeren zijn door het fijne en duidelijke netvormige aderverloop en de in dikte van de secundaire vertakkingen slechts weinig verschillende primaire nerven kenbaar. De bloeiwijzen zijn kleine, dichtgedrongen, vertakte bijschermen, die op meestal korte stelen alleen, of twee of drie bij elkaar, aan de toppen der takken staan of door het uitgroeien van een zijtak, een zijdelingschen stand verkrijgen. De gewoonlijk kleine spitse schutbladen gaan dikwijls in gewone bladeren over; ook kan de hoofdsteel der bloeiwijze een aantal overstaand geplaatste bladeren voortbrengen. Bloemen klein, wit, kort gesteeld.

Calyx parvus, 5-partitus, eglandulosus. Corolla hypocrateriformis, fauce esquamata, tubo cylindrico supra medium subinflato, limbi laciniis aestivatione dextrorsum obtegentibus, contortis vel subvalvatis. Stamina tubo inclusa, antheris lanceolatis, acuminatis. Discus 0 vel 5-glandulosus. Carpella 2 distincta, placenta valde prominente subbilocularia, ovulis in utraque parte placentae 2—4 superpositis, amphitropis. Stylus filiformis, stigma apice bicuspidulato, basi incrassato. Drupae saepius geminatae, liberae vel basi connatae, endocarpio duro biloculari, loculis valde compressis 2—4-spermis, semina septo peltatim affixa, valde compressa, testa sub-alata, albumine parco, embryi inversi cotyledonibus planis, radicula elongata. Arbores parvae v. mediocres. Folia opposita vel praesertim superne verticillata, nervis secundariis crebris, rectis, reticulato-venosa. Cymae in ramulorum apice subterminales vel laterales, pedunculatae, singulae vel 2—3-nae, densiflorae, subcorymbosae. Flores parvi albidi.

1. **O. Ackeringi,** Miq. Ann. mus iv t. 5. — *Lactaria Ackeringi* T. et B. in Nat. Tijdschr. v. N. I. xxix 249.

Lage boom. Twijgen dun 4-kant.

Bladeren beneden overstaande, boven meest in 4-(3—5)-tallige kransen, spatelvormig of lancetvormig of omgekeerd-eilancetvormig; aan den top *fijn-toegespitst*, vliezig, met zeer talrijke (30—40) evenwijdige rechte, zeer dunne zijnerven, die in een randnerf uitkomen, netvormig geaderd; *100—200 mM. lang*, 30—55 mM. breed. Kleur boven donker, beneden bleekgeelachtiggroen dof; jonge bladeren sterkglimmend. Bloemen bijna ongesteeld in kortgesteelde kluwens tot bijschermen vereenigd, die nagenoeg eindstandig op 30—40 mM. lange hoofdstelen geplaatst zijn, geelachtig wit, knoppen 10—12 mM. lang, kelk, gesloten, 2—5 mM. lang, de kroonbuis insnoerende; kroon in knop naar links gedraaid, naar rechts dekkend; buis van binnen zeer dun behaard. Vruchten gepaard, *aan den voet of tot de helft of tot nabij den top samen vergroeid*, beide toppen spits, lengte 30—40 mM., afstand der toppen 25—30 mM. Vruchtvleesch dun, steenen beneden met elkaar vergroeid, maar gemakkelijk van elkaar loslatend, van buiten zonder uitsteeksels eenigszins gegroefd; wand zeer dik houtachtig, maar niet zeer hard, aan weerszijden met een langwerpige, *met merg gevulde holte;* eigenlijke vruchtholte dwars op de verbinding der steenen door een dun valsch tusschenschot, dat aan weerskanten 2 of 3 zaden draagt, in twee kamers gescheiden; (Zie Miq. l.c. fig. B9, doorsnede door één der steenen); zaden afgeplat met verbreede zaadhuid.

Geogr. verspreiding. Door ons slechts op één standplaats en wel slechts enkele boomen gevonden (129 *β*; 11115 *β*); n. l. aan de Zuidkust van de afdeeling Djĕmbĕr der residentie Bĕsoeki bij Poegĕr en op Noesâ-baroeng. Buiten-Java: „Sumatra (Poelo Sĕboekoe) en Bangka." (Miq.). — Bloei- en vrucht-tijd: Door ons bloemknoppen en jonge vruchten gevonden in Maart. — Vermenigvuldiging: Vruchten door zeestroomen verspreid. — Gebruik: Aan inlanders geheel onbekend. — Cultuur: Voorloopig niet aantebevelen. — Inl. namen: Aan alle door ons in loco ondervraagde inlanders geheel onbekend; — echter, dank zij de zeer eigenaardige vrucht door hen niet licht met een anderen bekenden boom verward.

Arbor parva. Folia inferiora opposita, apice ramulorum 3—5-(*plerumque* 4-) *verticillata, spathulata vel lanceolata, apice breviter obtusiuscule apicu-*

lata, subcoriacea, nervis primariis tenuibus crebris (30—50) *rectis parallelis in venam longitudinalem prope marginem effluentibus, conspicue reticulato-venosa,* 100—210 *mM. longa,* 30—55 *lata. Flores subsessiles, glomerulati, cymas paucifloras pedunculatas subterminales efformantes, bracteis minutis late ovatis deciduis. Calyx ovoideus tubi corollae basin arcte cingens, petalis ovoideis, corolla alba tubo intus subvillosulo. Drupae aurantiae geminatae, basi, vel ad medium, vel usque prope apicem connatae, apicibus acutis; mesocarpio tenui. Pyrenae basi vel alte leviter connatae, crasse-lignosae haud durae, cavitate oblonga in utroque latere endocarpii, parenchyma demum renida completa, septo spurio tenui utraque parte seminifero, biloculares. Semina valde complanata* 2—3 *superposita in utroque loculo.*

---

2. **O. Salubris,** BL. Mus bot. l. 158; — *Cerbera salutaris* (? LOUR.) BLUME Bijdr. 1033; — *C. platyspermos*, GAERTN. Fruct. II 193; — *C. oppositifolia*, LAM. Enc. I 62; DC. Prodr. VIII 354; — *Lactaria salubris*, RUMPH. Amb. II 255 t. 84; MIQ. Fl. I. B. II 415; — (?) *Calpicarpium Lamarckii* DON. Gen. IV 100; — *Bleekeria salubris*, HASSK. in RETZIA I 41. — (?) *Ochrosia borbonica*, GMEL.; HOOKER l.c. 638.

Lage boom: H = 13—14 M. en D = 30 cM. Stam: Nogal recht; zonder wortellijsten, zonder gleuven. Takken: Primaire takken nogal recht, schuinopwaarts en horizontaal, kransgewijze om den stam geplaatst. Kroon: Laag-aangezet, onregelmatig. Schors: Buiten grauw; met veel lenticellen; weinig bladgroen; zonder melksap (echter in de jonge takken veel melksap).

Bladeren gedeeltelijk overstaande, gedeeltelijk in 3-of 4-tallige kransen geplaatst, *groot*, elliptisch of omgekeerd eivormig, langgesteeld, glanzig, leerachtig of vliezig, met *stompen of ronden*, ook wel kort toegespitsten top en langzaam afloopenden voet, met omgekeerden rand, met talrijke recht uitstaande zijnerven, die tot aan den bladrand doorloopen; fraai lichtgroen, sterk glimmend, onder bleekgroen; 160—360 mM. *lang*, 90—130 mM. *breed*. Jonge bladeren bleekgroen-geelachtig. Bloemen talrijk, kortgesteeld, melkwit, sterk zoet welriekend; bloemknoppen rolrond, zoom langer dan de buis; kelkslippen eivormig. Hoofdstelen der bijschermen zeer lang en dan vorksgewijs vertakt, of kort. Steenvruchten 1 *of 2 bijeengezeten*, groen (later geel?), *ellipsvormig* met korten opgekrulden snavel (die bij het verdwijnen van de huid spoedig verloren gaat) aan buik en rugzijde afgeplat, mesocarpium vezelig; steen tweekleppig met talrijke vezelig vertakte uitsteeksels bezet, *zonder holten in den steenwand.* Vrucht 80 mM. lang, 50 breed.

Aanm. Beschrijving naar Herb. KDS. en naar niet authentieke exemplaren in Herb. Bog. Volgens HOOKER l.c. 638.; zou deze soort met C. *borbonica*, GMEL. identiek zijn. Een onvolledig specimen dezer soort uit Herb. Paris. door ons vergeleken, schijnt ons toe door de veel smallere bladeren, die in vorm en nervatuur meer op alle andere soorten *van Ochrosia* gelijken, dan juist op deze, wel soortelijk te verschillen, ook de bloemen verschillen eenigszins, o.a. door de meerdere grootte van den zoom.

Geogr. verspreiding. Door ons slechts op 2 standplaatsen gevonden; n. l. op het eiland Noordwachter bij Batavia in de Java-zee en aan de Zuidkust van Noesa-kambangan; in beide gevallen op zandig strand, vlak aan zee. Op die beide standplaatsen slechts een paar boomen. Buiten Java: „Andaman-eilanden, Singapore, Ceylon" (HOOKER). — Voorkomen: Nooit gezellig groeiend. Zeer zeldzame boom. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei- en vrucht-tijd. Door ons zoowel in Augustus als in December tegelijkertijd bloemen en vruchten verzameld. — Vermenigvuldiging: Vruchten in groot aantal door ons onder den boom gevonden en vele dáár ontkiemd (December, Noesa-kambangan). Vruchten door zeestroom verspreid. — Gebruik: Aan de inlanders onbekend. — Cultuur. Wellicht als sierboom in dicht aan zee gelegen tuinen. — Inl. namen: Bij Tjilatjap door enkele inlanders *Sånggålangit*, j. genoemd. Elders bij name aan alle inlanders onbekend; zulks tengevolge der buitengewone zeldzaamheid. De naam alleen locaal van eenige waarde. — Habitus: Herinnert door vertakking, bladvorm en bladgrootte aan *Kĕtapang*, j. (*Terminalia Catappa*, L.) door de vruchten aan *Bintaro*, j. (*Cerbera*). Groeit met die boomen op dezelfde standplaats. Van *Terminalia* gemakkelijk te onderscheiden door het bezit van melksap in de jonge takken en van *Cerbera* o. m. door de veel breedere bladeren.

Arbor mediocris foliis partim oppositis, partim 3—4-*verticillatis; maximis, ellipticis vel obovatis basi sensim attenuatis in petiolum longum productis, apice rotundatis vel brevissime obtuse acuminatis, rarius obtusis, nervis crebris rectis parallelis ad marginem usque pertensis, coriaceis, nitidis Alabastra teretes. Flores breviter pedicellati glabri, calycis lobis ovatis, corollae limbo tubo breviore. Pedunculi nunc valde elongati dichotomi, nunc brevissimi. Drupae singulae vel geminae, ellipsoideae, apice acuto leviter incurvo, ventre et dorso complanatae, mesocarpio fibroso, putamine bivalvi, prominentiis fibroso-ramosis*; 60—100 *mM. longae.*

---

5. TABERNAEMONTANA, *Plum.*

Kelk klein gedeeld of ingesneden, aan den voet der slippen met twee—talrijke kliertjes. Kroon trompetvormig; buis aan den top, of in het midden eenigszins verwijd; kroonslippen in den knop naar links dekkend; keel zonder aanhangsels of haren. Helmknopjes toegespitst met korte helmdraden, in het verwijde deel der kroonbuis ingesloten. Schijf ontbreekt. Carpellen gescheiden, eitjes in talrijke rijen geplaatst. Stijl draadvormig; stempel van onderen met een (uit haren bestaande) ringvormige verdikking, naar boven spits, diep gespleten, maar schijnbaar enkelvoudig, daar de beide armen dicht tegen elkaar aangedrukt en vastgekleefd zijn. (HOOKER „stigma fusiforme”). Vleezige kokervrucht meest dubbel, naar buiten omgebogen door den sterken groei van de buikzijde, met zeer dikken vleezigen wand en kleine excentrische holte, veelzadig; na het openspringen, wat zeer laat gebeurt, wordt de wand kurk-leerachtig. Zaden met een diepe groeve aan de buikzijde en een stevige, zwarte rimpelige zaadhuid, omgeven door een purperroode, weeke, vleezige zaadrok, door de schrijvers vaak als pulpa, door HASSKARL als onvolkomen tusschenschotten aangeduid.

Boomen of heesters met overstaande bladeren, welke aan den voet der bladstelen een axillaire, zich naar de zijde versterkende bladachtige uitbreiding hebben, die met die van het overstaande blad versmelt en den stengel eenigszins scheede-vormig omgeeft en in drogen toestand nog vóór het blad afvalt, waardoor zij met het geslacht *Fagraea* (*Loganiaceae*) overeenkomst vertoonen. Bloeiwijze terminaal soms zeer lang gesteeld, herhaaldelijk di- en trichotoom vertakt, met eindbloem; afvallende bracteae. Bloemen middelmatig groot.

Het aantal over de geheele tropische wereld verspreide soorten bedraagt meer dan 100.

Aanm. Als inwoners van Java geeft MIQUEL in de Fl. I. B. l. c. behalve de alleen als sierplant gekweekte *T. Coronaria*, R. BR. 5 soorten op, waarvan *T. pauciflora* en *T. floribunda* heesters zijn.

Van de drie andere heeft één: *T. sphaerocarpa* een algemeene verspreiding op Java; van de beide andere *T. javanica* en *fagraeoides* is het ons niet duidelijk op welke gronden MIQUEL ze van *T. sphaerocarpa* onderscheidt.

T. Corymbosa ROXB., die volgens HOOKER ook in Java moet voorkomen is ons onbekend. Na onderzoek van authenthieke exemplaren hopen wij hierop terug te komen.

Calyx parvus 5-fidus vel 5-partitus, glandulis paucis vel numerosis munitus. Corolla hypocrateriformis, limbi patentis laciniis aestivatione sinistrorsum obtegentibus, dextrorsum contortis, fauce esquamate, glabra, tubo prope medium vel superne dilatato, ibique staminifero. Antherae inappendiculatae, acuminatae, inclusae. Discus nullus. Carpella distincta, stylus filiformis, stigma basi annulatum, apice bipartitum, partibus conglutinatis (unde „stigma simplex" auctorum); ovula in carpellis multi-seriata. Folliculi abortû interdum singuli, saepius geminati, cavitate excentrica, parva, pericarpio valde carnoso, demum coriaceo vel suberoso, dehiscentes, plurispermi. Semina albuminosa, albumine carnoso, testa rugoso-striata ad hilum profunde sulcata; embryone centrali, radicula hilum spectante; cotyledonibus subcurvatis, arillo carnoso purpureo, pulpam simulante induta.

Arbores vel frutices, foliis oppositis, petiolo basi stipulaceo-dilatato (Fagraeae modo), dissite penninervis, inflorescentia terminali vel laterali. Flores parvi vel mediocres.

---

1. **T. sphaerocarpa**, BLUME Bijdr. 1028; MIQ. F. I. B. II 423; — (?) *T. javanica*, MIQ. l.c. 422; — (?) *T. fragraeoides*, MIQ. l.c. 420. (?) *T. corymbosa*, ROXB. Fl. Ind. II 25; HOOK. F. B. I. III 646.

Lage of nogal lage boom: H = 8—13 M. en D = 25—35 cM.; meestal slechts H = 5—6 M en D = 10—15 cM. Stam: Krom, zeer laag en herhaaldelijk ordeloos vertakt; zonder wortellijsten; soms met naar links gedraaide ondiepe gleuven. Takken: Uiterste twijgen donkergroen. Kroon: Zeer laagaangezet; vaak kogelrond of breedeivormig; veelal zeer dicht. Schors: 15 mM. (stam 35 cM. dik). Buiten grauw en afschilferend; doorsnede en binnen wit en nagenoeg niet verkleurend; zonder lenticellen; met wit kleverig melksap; zonder bladgroen.

Bladeren: elliptisch, elliptisch-langwerpig of langwerpig met stompen of spitsen voet, die in den meest zeer korten (9—15 mM.) bladsteel afloopt, en stompen of vrij spitsen, soms zeer kort toegespitsten top, met weinige (9—12) aan de onderzijde uitspringende zijnerven en onduidelijke secundaire aderen; 200—300 mM. lang, 70—140 breed. Kleur: boven en beneden donkergroen; niet glimmend. Jonge bladeren sterk glimmend; lichtgroen. Bloemen: talrijk, wit, welriekend, in een lang of kort gesteelde tuil, gewoonlijk vorksgewijs vertakt aan de toppen der takken geplaatst. Bloemen kort of langgesteeld (stelen der eerst geopende bloemen even lang als de bloemen, de latere korter). Schutblaadjes zeer klein, driehoekig, afvallend. Kelk 5-deelig met langwerpige of bijna driehoekige, afgeronde slippen; met één of meer rijen gedeeltelijk achter en boven elkaar geplaatste, bleekgeel gekleurde kliertjes aan den breeden voet der kelkslippen. Kroonbuis 16—22 mM. lang in het midden gezwollen, daar de meeldraden dragend, aan den voet rondom den eierstok verbreed. Kroonslippen ongeveer zoo lang als de buis of korter, breed- of smal-ellipsvormig, 16—20 mM. lang, 5—10 breed. Kleur: Kelk van buiten lichtgroen met geelachtigen zoom. Kroonbuis roomkleurig, slippen wit. Helmknoppen van achteren, eierstok en schijf, oranje; overige deelen wit. Vrucht meest alleenstaand, zeldzamer dubbel, oranje, bijna bolvormig, ongeveer 70 mM. in middellijn; met een dunne naad over de buikzijde; deze zeer gewelfd zoodat de zeer korte snavel weer naar binnen gekeerd is, geen zijdelingsche ribben. Vruchtholte excentrisch, halvemaanvormig. Zaden in twee rijen, met zwarte gegroefde zaadhuid, door een karmijnrooden, vleezigen zaadrok omgeven; door een diepe groeve aan den navel hoefijzervormig.

Aanm. Beschrijving naar Herb. KDS. en een levend exemplaar uit den Hort. Bog. Autenthiek exemplaar vergeleken. Een exemplaar uit Noeså-Kembangan Herb. KDS. onderscheidt zich door elliptische langwerpige kelkslippen met een bijzonder groot aantal in meer dan één rij geplaatste kliertjes; dit vertegenwoordigt misschien een andere soort. Bij een specimen van Pĕkalongan (Herb. KDS. 163 β) ontbreken de bloemstelen bijna geheel of zijn zeer kort (0—8 mM. lang), de slippen der bloemkroon bijzonder breed. (Kroonbuis 21 mM., slippen 15 lang, 8—9 mM. breed), de bladeren bijzonder smal, obovaat-lancetvormig (190 mM. lang bij 58 breed).

Geogr. verspreiding. Geheel Java oostwaarts van de Preanger; vooral in Oost- en Midden-Java. Bij voorkeur in heete laagvlakte; ook in lagere bergstreken 0—800 M. b. v. op 800 M. op den G. Wilis in Madioen. In Oost- en Midden-Java in vele streken algemeen. — Buiten Java: niet met zekerheid bekend. — Standplaats: Zeer kieskeurig. Uitsluitend op constant vochtigen, vruchtbaren grond Bij voorkeur in schaduwrijk hoogstammig oerwoud. Vooral veelvuldig in de vruchtbare laagvlakte van Rågådjampi in Banjoewangi. — Voorkomen: Nooit gezellig, doch soms nogal talrijk tusschen een paar honderd andere boomsoorten. —

Bladafval: Altijdgroen. — Bloei- en vrucht-tijd: Grootste gedeelte van het jaar met bloemen en vruchten. Rijpe vruchten o.a. verzameld in November—Januari. Vruchten maanden lang noodig om rijp te worden. — Vermenigvuldiging: Brengt nogal veel zaden voort. Verspreiding door dieren. Volgens inlanders ook door stekken mogelijk. — Boompjes ter dikte van 5 cM. reeds bloeiend en vruchtdragend. — Gebruik: *Hout:* Als te klein, en te weinig duurzaam niet door de inlanders gebezigd. *Schors* reukeloos; bitter; bladeren zonder reuk en smaak. — Cultuur: Als sierboom aantebevelen. Voor wegenbeplanting te klein. Voor herbosschingen waarschijnlijk meestal te kieskeurig. — Inl. namen: Meestal in Midden- en Oost-Java: *Djĕmbirit*, j.; *Kĕmbirit*, j.; *Tjĕmpirit*, j. of *Gĕmbirit*, j.; zoomede? *Lĕr-kamphing*, md.; door Soendanezen meestal met *Orchipeda* verward en *Amproe-badak*, s. geheeten. Het laatste ook wel in Banjoewangi en dan *Loh-kambing* j. genoemd. De eerstgenoemde namen *Kĕmbirit*, *Djĕmbirit*, enz. zijn vrij constant, en gelden zoo goed als uitsluitend voor deze boomsoort. — Habitus: Boompje met dichten donkergroenen kroon, en talrijke op een oranje-appel gelijkende, prachtig oranje gekleurde, openspringende vruchten. De laatste in vorm herinnerend aan de opengesprongen vruchten van *Kĕpoh*, j. (*Sterculia foetida*, L.) Gelijkt zeer op en komt op dezelfde standplaatsen voor als *Orchipeda grandifolia*, Miq. (*Loh-kambing*, j. in Banjoewangi), doch wordt minstens tweemaal zoo groot als gene.

Arbor mediocris. Folia subcoriacea forma varia, plerumque elliptica vel oblongo-elliptica, vel lato-oblonga basi acuta, in petiolum plus minus producta, apice obtusa vel subacuta, rarius brevi-acuminata, nervis secundariis prominulis adscendentibus paucis (9—12). *Cymae pedunculatae, pedunculis cum ramificationibus validis, pedicellis floribus aequilongis vel brevioribus erectis, plerumque in bifurcationibus ramulorum geminatae, foliis plus dimidio breviores vel subaequilongae. Flores mediocres. Calyx* 5-*partitus, lobis oblongis, vel late ovatis, glandulis numerosis uniseriatis vel nonnullis superpositis prope basin latam loborum munitis. Corolla firma, tubo medio staminifero, vix dilatato, basi subinflato, laciniis tubo subaequilongis ellipticis. Pedicelli longiusculi vel breves* (*in eodem paniculo*) *bracteati et bracteolati, bracteis minutis deciduis. Folliculus baccatus ante dehiscentiam subglobosus, laevis, miniatus, ventre valde convexo leviter sulcato, costis lateralibus destitutus, demum bivalvus, rostello brevissimo* (*styli rudimento*) *caulem spectante, loculo curvato excentrico; seminibus* 20—50, *testa nigra rugulosa; ad hilum profunde sulcatis, subbilobis.*

---

6. ORCHIPEDA, *Blume*.

Kelk buis- of klokvormig, groot, gelobd, met afgeronde lobben, boven den voet met talrijke rijen zeer kleine kliertjes. Kroon trechter- of trompetvormig. Keel met een vleezigen ring of 5 aan de kroonslippen tegenovergestelde vleezige schubben. Buis rondom de meeldraden gezwollen. Helmknopjes zittend, pijlvormig, helmbindsel met de kroonbuis vergroeid; hokjes smal, alleen van boven stuifmeel bevattend, naar beneden in een met het helmbindsel gedeeltelijk vergroeid, smal aanhangsel uitloopend. Schijf vleezig, ringvormig, van onderen met den eierstok vergroeid. Eierstok uit vrije carpellen bestaande. Eitjes in elk carpel in vele rijen. Vrucht meest dubbel, een vleezige bolvormige kokervrucht met groote centrale holte. Zaden zeer talrijk, omgeven door een week vruchtmoes met gerimpelde zaadhuid en een diepe groeve aan den navel, kiemwit hoornachtig, kiem met bladachtige gekromde zaadlobben.

Kleine boomen met gladde overstaande bladeren, wier bladsteel een vleezige uitbreiding aan den voet heeft, welke met die van het overstaande blad een scheede om den stengel vormt. Bloeiwijze een axillaire, dichotoom vertakte pluim, aan de toppen der takken dikwijls schijnbaar terminaal. Bloemen groot.

Aantal soorten ongeveer 13 in Afrika, Madagascar en den Maleischen Archipel.

Aanm. MIQUEL noemt voor Java twee soorten, waarvan één onder den geslachtsnaam *Pootia*.

1. *Orchipeda foetida* BL.
2. *O.* (*Pootia*) *grandifolia* MIQ.

Calyx tubulosus, obtuse 5-lobus, basi mox circumscissus, intus infra medium glandulis numerosis conspersus. Corolla hypocrateriformis, fauce squamis 5 carnosis vel annulo tumido incrassata, limbi laciniis amplis sinistrorsum obtegentibus. Antherae sessiles, acutae, sagittatae, basi connectivi corollae adnata, loculis linearibus apice polliniferis, deorsum in appendices subsulcatas connectivo adnatas, basi liberas, productis. Discus crassus annularis ovarii basin cingens. Ovarii carpella distincta, basi disco adnata, ovulis in quoque carpello numerosis multiseriatis. Stylus filiformis. Stigma conicum apice crenulato; basi annulo membranaceo subintegro vel 5-denticulato patenti cinctum. Folliculi baccati, geminati, globosi, tandem sulco ventrali rupti, seminibus permultis in pulpa copiosa (e placenta valde aucta?) nidulantibus ad hilum profunde sulcatis rugosis, albumine carnoso; embryo rectus, cotyledonibus foliaciis semini conforme curvatis.

Arbusculae. Flores magni albi. Cymae axillares pedunculis dichotomis longissimis laxifloris. Folia opposita magna, basi petioli sub-auriculata, elliptica, nervis paucis patenti-adscendentibus pertensa.

1. **Orchipeda foetida,** BL. Bijdr. 1027; RUMPHIA IV t. 179 en 180; MIQ. F. I. B. II 416.

Lage, vrij kromme boom met onregelmatige laag aangezette kroon: H = 10—16 M. bij D. 20—30 cM. Schors buiten grauw, met wit melksap. Twijgen met ringvormige litteekens bedekt.

Bladeren omgekeerd-ei-lancetvormig, spits, of zeer spits toegespitst; bladstelen kort, aan den bladachtig verbreeden voet met die van het tegen overstaande blad vergroeid. Lengte 200—300 mM. bij 65—95; zijnerven 13 —17 paar; van onderen sterk uitspringend. Bloemen in gesteelde, eindelingsche en zijdelingsche bloeiwijzen, groot (zoom 65 mM. middelijn, buis 15 mM.) melkwit, zwak welriekend. *Kelk buisvormig, kroonbuis en keel insluitend* 38 *mM. lang*, in zijn geheel afvallend. *Kroon nagenoeg trechtervormig*, meeldraden in het midden van de buis, die daar eenigszins verwijd is, keel met kleine vleezige schubben. Helmknopjes met *kleine tandvormige uitsteeksels vóór aan het helmbindsel*, die aan den stempel aankleven. Eierstok door een ringvormige, geelachtige schijf omgeven. Stempel aan den topuitgerand, aan den voet door een vliezigen ring omgeven. Vruchten zeer groot, oranje, altijd twee bijeen, middellijn ruim 70 mM.

Aanm. Beschrijving naar Herb. KDS., gedeeltelijk naar een levenden boom uit den Hort. Bog. Auth. exemplaar gezien.

Geogr. verspreiding en Standplaats. West-Java. Door ons alleen gevonden bij Sanggrawa in Zuid-Preanger op 400 Meter zeehoogte in laag heterogeen, altijdgroen bosch op nogal vruchtbaren grond. Bij Sanggrawa niet zeldzaam; steeds verstrooid. Buiten Java niet bekend. — Bloemen en rijpe vruchten in Juli. — Hout niet door de inlanders gebezigd. — Cultuur: Aantebevelen; sierboom om de fraaie, groote, witte bloemen en oranje vruchten. Voor wegenbeplanting te klein. — Inl. namen: *Amproe*, s. of *Amproe-badak*, s. bij Sanggrawa in Zuid-Preanger. Elders in West-Java andere boomvormige *Apcyneeën* ook aldus genoemd.

Arbor parva, ramis dichotomis, conferte annulato-cicatrisatis; petioli breves basi subauriculata connati. Folia basi attenuata obovato-lanceolata *vel acute acuminata acuta, nervis secundariis multis, validis, prominentibus. Calyx tubulosus, corollae tubum amplectens, circumscisso-deciduus. Corollae subinfundibuliformis brevis medio staminifer; fauce squamulis carnosis parvis aucta. Antherarum inclusarum connectivum prominentia dentiformi stigmati adhaerens. Discus annularis ovarium cingens. Stigma apice bicrenulato, basi annulo piloso cinctum.*

---

2. **Orchipeda grandifolia.** MIQ. Ann. Mus I p. 316; — *Pootia grandiflora* MIQ. Versl. Kon. Ak. VII 193; Fl. I. B. II 417.

Zeer kromme, uiterlijk 6 M. hooge, weinig vertakte boomheester. Bladeren zeer kort gesteeld, met groote oorvormige stengelomvattende aanhangsels aan den voet, die met die van het overstaande blad versmelten, elliptisch of elliptisch-langwerpig, eenigszins toegespitst of spits, met 15—20 paar zijnerven, tot 430 mM. lang, 130 breed. Bloemstelen 2- tot 3-maal vorksgewijs vertakt, 150—200 mM. lang. Bloemen wit. *Kelk groot*, *klok-buisvormig*, 5-spletig met stompe slippen, *korter dan de kroonbuis*, 12—15 *mM. lang*. *Kroon* trompetvormig met wijd uitstaande zoomslippen en *buikig opgezwollen, in den kelk ingesloten buis*, met verbreede gedraaide keel, en ingesnoerden vleezigen mond. Helmdraden met de kroonbuis vergroeid, helmknopjes in de keel zittend, aan den top met een spitse punt, met *een eivormige uitholling bij den voet van het helmbindsel.* Stempel met 5 vliezige tandjes, aan de helmknoppen aangekleefd. Schijf ringvormig, vleezig, gelobd. Vrucht in ons exemplaar ongeveer 25 mM. in middellijn, overigens aan de vorige soort gelijk.

Aanm. Beschrijving naar Herb. KDS. Authenthiek exemplaar vergeleken.

Geogr. verspreiding en standplaats. Uitsluitend Oost-Java beneden 300 Meter zeehoogte. In Banjoewangi bij Rågådjampi nogal algemeen. Vooral langs beken en kleine rivieren, op constant vochtigen grond in altijdgroen, niet al te dicht gesloten, oerwoud. — Bloeitijd: Januari en Augustus; — vruchten in Mei verzameld. Gebruik: *Hout*: Niet gebezigd, hoogstens als sierplant aantebevelen.—Inl. namen: *Lohkambing*, j. of *Lĕr-Kamphing*, md. in Bĕsoeki. Ook andere boomen o.a. *Tabernaemontana sphaerocarpa*, BLUME nogal eens aldus genoemd. — Habitus: Veelal gewone heester; soms boomheester met groote witte bloemen.

Frutex arborescens. Folia petiolis alatis, basi amplexicaulibus, auriculato-subsessilia, elliptica vel elliptico-oblonga sub-acuminata acuta, plurinervia. Pedunculi bis terve dichotomi ramulis subracemose-floridis. Calyx magnus campanulato-tubulosus, 5-fidus, laciniis obtusis. Corollae hypocrateriformis limbus patentisimus, tubus calyci inclusus, subventricosus, fauce dilatata torto-constricta. Filamenta tubo adnata, antherae infra faucem sessiles apice cuspidato subexsertae, basi connectivi impressione ovali, stigmati adhaerentes. Stigma processibus dentiformibus 5 *patentibus, connectivis adhaerens. Discus annularis, carnosus, profunde* 5-*lobulatus.*

7. KICKXIA, *Bl.*

Kelk 5-deelig met talrijke klieren. Kroon met korte buis onder de keel saamgetrokken, keel wijd, zonder schubben, zoom klokvormig, gedeeld; Bloemplooiing gedraaid met naar links elkaar dekkende slippen. Meeldraden met korte breede helmdraden boven in de buis vastgehecht, helmknoppen lang pijlvormig, met breed helmbindsel, aan den stempel vastgekleefd, met smalle hokjes, van boven stuifmeel bevattend, van onderen in lange aanhangsels uitloopend. Schijf buisvormig vleezig met vliezigen, 5-lobbigen rand. Carpellen gescheiden, stijl draadvormig, onder den stempel verdund, stempel schijfvormig, klein, met zeer korte punt. Eitjes talrijk in elk carpel. Lange, dikke teruggebogen kokervruchten met harde leerachtige kleppen. Zaden rolrond, aan den top naakt, naar onderen in een lange zeer broze naald uitloopend, die een omgekeerde haarkuif draagt. Kiemwit dun, zaadlobben gedraaid-gevouwen, worteltje bovenstandig.

Boomen met overstaande bladeren. Bloemen langgesteeld, in axillaire bundels.

Volgens B. et H. zijn slechts 2 soorten bekend, waarvan de eene in Afrika thuis behoort, de andere op Java schijnt endemisch te zijn.

Calyx 5-*partitus, glandulis* ∞ *instructus. Corolla hypocrateriformis, tubo brevi, infra faucem esquamatam coarctata, limbi campanulati laciniis aestivatione dextrorsum contortis. Stamina fauci inserta, filamentis brevibus latis, antherae sagittatae, circa stigma conniventes et ei medio adhaerentes, loculis superne polliniferis basi in appendiculam duram productis. Discus tubulosus, basi carnosus, breviter* 5-*lobus. Ovarii carpella distincta,* *stylus filiformis infra stigma attenuatus. Stigma parvum, basi carnoso-annulatum, brevissime apiculatum. Ovula in quoque carpello numerosa. Folliculi elongati crassi, reflexi, cylindracei, coriacei. Semina teretia, apice ecomosa, basi in aristam longissimam retrorsum plumosam producta, albumen tenue, cotyledones contorto-plicatae, radicula supera.*

Arbores foliis oppositis. Pedicelli fasciculati, in axillis brevissime pedunculati.

Kickxia arborea, BLUME Rumph. IV 25 t. 179; MIQ. F. I. B. II 435.

Zeer hooge boom, o. a. door ons gemeten: H=42 M. en D=62 cM. Stam: Recht; zonder gleuven, bijna zonder knoesten, zonder wortellijsten; de eerste takken soms eerst 35 M. boven den grond. Takken: gering in aantal en betrekkelijk dun. Kroon: Klein; onregelmatig en nogal ijl; zeer hoog aangezet. Schors: 3 mM. dik. (stammiddellijn 62 cM). Buiten donkergrauw en nogal glad; doorsnede bleek-oranje-bruin; binnen wit. Met weinig barsten. Zonder lenticellen. Met nogal veel bladgroen. Met veel wit melksap.

Bladeren kort-(10 mM.) gesteeld, elliptisch of omgekeerd-eivormig-elliptisch, met spitsen, toegespitsten of afgeronden top; leerachtig, in sicco van boven zwart, van onderen bruin, op de nerven en aderen met verspreide haartjes, 200—230 mM. lang bij 120—105; zijnerven opklimmend, 14—16 paar. Bloemen groot (knoppen—70 mM. lang), wit of lichtgeel. Vruchten hangend, ongeveer 600 mM. lang. Vruchtwand (bijna rijp) buiten groen. Zaden: Buitenste zaadhuid vliezig stroogeel; binnenste zaadhuid geelachtig wit, leerachtig; kiem melkwit. Zaadkuif zijdeachtig, wit.

Aanm. Beschrijving naar Herb. KDS. 202 β 205 β en levend authentiek specimen in Hort. Bogor.

Geogr. verspreiding: Door ons alleen gevonden: 1) bij Soebah op 50—300 Meter zeehoogte in Pĕkalongan; 2) bij Tjilatjap op Noesa-Kambangan in Banjoemas op 50 Meter zeehoogte; 3) bij Palaboehan in Zuid-Preanger op 350 Meter zeehoogte en 4) bij Pgr. Tjĕmara in Z. W. Bantĕn op 200 Meter zeehoogte. Op elk van die plaatsen slechts een paar boomen. — Standplaats: Altijdgroen heterogeen oerwoud. — Voorkomen: Zeldzaam of zeer zeldzaam. — Bladafval: (?) Loofverliezend in den bloeitijd. — Bloei- en vrucht-tijd: In den tuin te Buitenzorg: bloemen en jonge vruchten in Juni en Juli. — Draagt (? steeds) weinig vrucht, maar elke vrucht met zeer groot aantal zaden. — Gebruik: *Hout*: Als niet duurzaam en zeldzaam door de inlanders niet voor huisbouw gebezigd. *Schors enz.* Het melksap, zoowel in Bantĕn als Pĕkalongan en Banjoemas zeer gezocht als middel tegen ingewandswormen. Al de door ons gevonden boomen tot boven aan toe vol kappen van inzamelaars van het sap. Schors reukeloos, slechts weinig bitter; kiem als die van *Canarium* smakend, maar een weinig bitter. — Inl. namen: In Banjoemas bij Tjilatjap en in Pĕkalongan bij Soebah, *Santĕn*, j. genoemd; in Preanger bij Palaboehan en in Z. W. Bantĕn bij Tjĕmara *Ki-bĕntĕli*, s. Beide namen in die streken uitsluitend aan deze boomsoort gegeven. Elders ook andere boomen *Santĕn*, j. genoemd; b.v. in Banjoewangi bij Rågådjampi heet *Odina gummifera* BLUME ook *Santĕn*, j — Habitus: Als *Klampejan*, j. (*Nauclea cordata*, BL.) wat stam, kroon, vertakking, bladvorm en grootte aangaat. Daarvan duidelijk te onderscheiden door melksap in de schors, dat bij *Nauclea* ontbreekt. Rolronde, bijna één Meter lange vruchten; 10 cM. lang, op zijde gelijkend zaadpluis (zaadkuif) zijn gemakkelijke herkenningsmiddelen dezer soort.

Arbor altissima. Folia breviter petiolata, elliptica vel obovato-elliptica, utrinque acuta vel subacuminata vel rotundata, coriacea, in sicco supra nigrescentia, glabra; subtus fusca, minute pubescentia, 200—230 *mM. longa,* 120—105 *mM. lata petiolo* 10 *mM. longo. Nervi primarii patentes adscendentes satis dissiti* 14 - 16-*pares. Corollae tubus* 18 *mM. longus, limbus ante anthesin* 45 *mM. Folliculi* ± 600 *mM. longi.*

8. WRIGHTIA, *R. Br.*

Vijfdeelige kelk, met 5—10 schubjes. Kroon trompetvormig, buis kort cylindervormig, keel met 5—∞ (bij de jav. 10) in één of twee rijen geplaatste schubben. Zoom vijfdeelig, slippen in den knop elkaar naar links bedekkend. Meeldraden in het midden of in den top van de buis geplaatst, helmdraden kort, helmknoppen geheel uitstekend, pijlvormig, met het midden van het helmbindsel aan den stempel vastgehecht, hokjes naar beneden in lijnvormige met het helmbindsel vergroeide aanhangsels uitloopend. Schijf ontbreekt. Carpellen geheel vergroeid (in de jav. soorten). met talrijke eitjes; stijl draadvormig, stempel aan den voet met een getanden vliezigen ring. Vruchten meest lang met twee houtachtige kleppen openspringend (jav. soorten) (zeldzamer twee, van het begin af aan vrije, kokervruchten). Zaden dun, rolrond, top spits, naakt, voet met een afvallende haarkuif, zaadhuid gestreept, kiemwit ontbrekend, zaadlobben breed, dubbelgevouwen gedraaid, worteltje kort, naar boven gericht.

Boomen of heesters, met meest dunne takken, overstaande bladeren. Bloemen in terminale vertakte bijschermen.

Ongeveer 12 soorten in tropisch Afrika, Azië en Australië thuis hoorend.

Aanm. MIQUEL geeft voor Java op:
1. *Wrightia javanica* DC.
2. *Wrightia pubescens* R. BR.

Calyx eglandulosus, squamulis 5 *cum calycis laciniis fere alternantibus, vel* 10 *instructus. Corolla hypocrateriformis, tubo cylindraceo brevi, fauce parum dilatata, ligulis* 5—∞, 1—2-*seriatis liberis vel plus minus connatis instructa; limbi* 5-*partiti laciniis aestivatione sinistrorsum obtegentibus. Stamina exserta, filamentis brevibus, antheris sagittatis, medio connectivi stigmati adhaerentibus, loculis linearibus superne polliniferis, deorsum in appendices rigidas connectivo adnatas productis. Discus o. Ovarii carpella libera vel connata; stylus filiformis; stigma ovoideum basi saepius annulo dentato cinctum; ovula in quoque carpello numerosa. Folliculi ellipsoidei vel valde elongati, plerumque ad dehiscentiam usque cohaerentes, erecti, polyspermi. Semina oblongo-teretia, apice attenuato ecomosa, inferne coma decidua instructa. Testa substriata, albumen nullum, cotyledones latissimae plicato convolutae, radicula supera.*

Frutices vel arbusculae foliis oppositis, cymis terminalibus.

---

1. **Wrightia javanica,** D.C. Prodr. VIII p. 405; MIQ. II. I. B. II 432; — *W. pubescens*, BLUME Bijdr. 1041 (non R. Br.).

Meestal een lage, kromme boom met breeden laag aangezette onregelmatige ijle, kroon. Soms echter een nogal hooge boom; dik: H = 18 M en D = 40 cM. (gemeten). Stam: Nogal recht. Met talrijke, zeer smalle en zeer diepe gleuven. Zonder wortellijsten. Herhaaldelijk vorksgewijze vertakt. Kroon: Nogal laag aangezet; zeer dicht; eivormig. Schors: 8—9 mM. dik. Zeer taai. Buiten zeer taai, ruw, en met talrijke diepe overlangsche barsten. Doorsnede lichtbruin. Binnen vuil wit. Met lenticellen. Met veel wit kleverig melksap. Met bladgroen.

Bladeren: elliptisch of elliptisch-lancetvormig met kort toegespitsten top en versmalden voet, kort gesteeld (5—8 mM) gaafrandig met 10—12 aan de onderzijde goed zichtbare, opstijgende zijnerven en goed zichtbaar, zeer dicht adernet, volwassen van boven nagenoeg onbehaard, gewoon groen of donkergroen, glimmend, van onderen kort en dicht fluweelachtig behaard, dof, zeer bleek geelachtiggroen. Bloemen: wit; weinig tegelijk open; nogal talrijk; zacht welriekend. Bloemtuilen rijkbloemig, herhaaldelijk vorksgewijze vertakt, ruim 40 mM. lang, terminaal, in de bifurcaties der twijgen. Schutblaadjes klein, lancetvormig, afvallend. Bloemsteeltjes meer dan half zoo lang als de bloem. Kelk klein, groen, 5-lobbig, *lobben* 2 *mM. lang, bijna cirkelrond, stomp met* 5 *schubben, bijna even lang als de lobben*, tegenover de 3 binnenste kelklobben geplaatst. Kroonbuis ongeveer 3 × zoo lang als de kelk (6 mM.), roomkleurig wit; zoomslippen ongeveer 15 mM. lang, langwerpig, afgerond, van binnen met papillen bedekt. Bijkroon uit 10 roomkleurige schubben, waarvan 5 tegenover de zoomslippen, bijna half zoo lang als deze (7 mM.) en er grootendeels mede vergroeid, *aan den top in* 4 *of* 5 *slippen uitloopend*, van binnen behaard; en 5 kortere, behaarde, priemvormige of aan den top tweespletige, 4—5 mM lang. Helmknoppen roomkleurig. Eierstok groen; stijl en stempel wit. Vrucht 230 mM. lang. Zaad 10—15 mM.; haarkuif 45 mM. lang.

Aanm. De specimina uit Midden-Java verschillen door iets grooteren kelk en langere en rijkere bloemtuilen. Beschrijving naar herbarium KDS. vergeleken met het authentieke specimen uit het Herb. BOISSIER en met dat van BLUME onder den naam van *W. pubescens*, BR.

Geogr. verspreiding: Alleen in West en Midden-Java. Uitsluitend 0—200 M, vooral 0—50 M. zeehoogte. In sommige streken nogal algemeen, b.v. in Krawang en bij Soebah (Pĕkalongan). Buiten Java: Britsch-Indië (specimina van dáár afkomstig uit het Herb. Calc. en bewaard in het Herb. Bog. onder den naam *W. mollissima.*). — Standplaats: Uitsluitend op periodiek of constant droge en vooral op steenachtige gronden in ijl loofverliezend oerbosch: o.a. in vele djatiwouden. Niet in hoogstammig zeer heterogeen altijdgroen oerwoud. Voorkomen: Verstrooid. Soms in groot aantal tusschen *Grewia*, *Albizzia*, *Tectona*, enz. — Bloei- en vruchttijd: Bloemen en rijpe vruchten in Mei en Juni. Vruchten hebben langen tijd noodig om te rijpen en hangen in groot aantal aan de dunne twijgen. — Hout (Techn. eig): Melkwit; zeer fijn, nogal licht, reukeloos. — Gebruik: *Hout*: Als zeer fijn, duurzaam en fraai wit, door de inlanders algemeen zeer gezocht voor snijwerk. Tengevolge der diepe gleuven en de geringe afmetingen van den stam kunnen alleen kleine stukken hout van ongeveer 1 M. bij 15—20 cM. verkregen worden. *Schors* eenigszins stinkend, wrang van smaak; bladeren reukeloos, smakeloos. — Cultuur: Met het oog op het hout aantebevelen. Voor wegenbeplanting en herbewouding ongeschikt. — Inl. namen: Midden en West-Java: *Bintaòs*, ,s. j. of *Mĕntaòs*, s. j. Aldus uitsluitend deze boomsoort genoemd. In afd. Soemĕdang (Preanger) en Krawang ook nog *Djalitri* s. (niet *Djanitri*) genoemd. — Habitus: In vruchttijd dadelijk te herkennen aan de vingerdikke, spoelvormige, openspringende vruchten en de talrijke met langen haarkuif voorziene zaden. In blad aan *Grewia celtidifolia*, JUSS. (*Talŏk*, j.) herinnerende; de bladeren van *Bintaòs* echter tegenovergesteld, en bij *Grewia* afwisselend.

Arbor mediocris. Folia elliptica vel elliptico-lanceolata nonnunquam subobovata, apice breviter acuminata, basi attenuata in petiolum brevem producta; nervis primariis tenuibus, adscendentibus, utrinque 10—12, *subtus satis conspicuis; venatione tenui crebra; adulta supra subglabra, subtus dense breviter-velutina. Paniculae corymbosae densiflorae in bifurcationibus ramulorum terminales, bracteis parvis deciduis. Pedicelli graciles erecti. Calyx parvus utrinque villosus,* 5-*lobus, lobis ad* 2 *mM. longis, suborbicularibus, apice acutis vel obtusis, squamulis* 5 *subciliatis, sepalis* 3 *internis oppositis iisque appressis. Corollae tubus calyce circa triplo longior; limbi laciniae oblongae apice rotundatae utrinque puberulae. Corona e squamis* 10, *quarum* 5 *limbi laciniis oppositis, iis dimidio brevioribus et subadnatis apice liberis,* 4—5-*laciniatis intus villosulis,* 5 *alternis* $^1/_3$ *brevioribus subulatis vel subbifidis, villosulis. Fructus* 230 *mM. longus*

---

2. **Wrightia pubescens,** R. BROWN Mem. Wern. Soc. I 73 (non BLUME).

Lage kromme boom van den habitus als *W. javanica* DC. (Nooit? zoo groot als *W. javanica*, DC.)

Bladeren: bijna gelijk aan die van de vorige, maar de beharing langer en grover, de zijnerven sterker gegolfd, meer uitspringend, en, door de dichte beharing, de venatie minder goed zichtbaar. Bloeiwijze armer dan bij *W. javanica*; bloemen kleiner; kelkslippen langwerpig, van binnen onbehaard, aan den top afgerond, *even lang als de kroonbuis* (5 mM.); *schubben aan den voet der kelkslippen gewoonlijk 8, ongelijk in breedte, veel kleiner dan de kelkslippen.* Kroonbuis onbehaard, slippen aan beide zijden zeer kort donzig-behaard, bijkroon uit 10 schubben, waarvan de binnenste aan de kroonbladen vastgegroeid, korter dan het halve kroonblad, 5 mM. lang, *aan den top getand*, de *buitenste veel kleiner, priemvormig*, behaard. Vrucht onbekend.

Aanm. Deze soort is zeer na verwant aan de voorgaande. Inzonderheid is het verschil met *W. javanica* uit Midden-Java zeer gering, wat de bladeren aangaat.

Geogr. verspreiding, enz. Door ons uitsluitend gevonden in Oost-Java bij Poegĕr Zuid-Bĕsoeki, aan den voet van G. Watangan op 20 Meter zeehoogte in heterogeen altijdgroen (?) oerbosch (Herb. Kds. 199 β) zeer zeldzaam. Buiten Java: Op Timor (Teysmann. in Herb. Bog.). Bloemen in Januari. — Inl. namen: *Bintaòs*, j. of *Bintawòs*, j.

Arbor mediocris. Folia fere praecedentis, saepe minora, subtus villoso-tomentella nervis primariis paucioribus, valde undulatis, venatione minus conspicua. Flores in specimine nostro minores, minus dense corymbosi, bracteae longiores. Alabastra obovato-acuminata. Calycis laciniae corollae oblongae, tubo subaequi-longae, intus glabriusculae; squamulis 8 *inaequalibus apice incisis, sepalis triplo minoribus. Corona e squamis decem, quarum* 5 *petalis oppositis iisque adnatis, apice vix dentatis, glabriusculis;* 5 *alternipetalis, subulatis, parvis. Fructus ignotus.*

9. ALSTONIA, *R. Br.*

Kelk klein napvormig, vijfspletig met stompe of spitse lobben, behaard. Kroon trompetvormig met vijf-lobbigen zoom, met van boven verwijde buis en aan de keel met een ringvormige vernauwing zonder aanhangsels. Meeldraden in het verwijde deel der kroonbuis ingesloten. Helmknopjes spits-lancetvormig, hokjes van onderen afgerond. Schijf ontbrekend of ringvormig, vrij of met den eierstok vergroeid, of (bij *Blaberopus*) bestaande uit twee lange met de carpellen afwisselende schubben. Carpellen van boven vrij, van onderen meest vergroeid en gedeeltelijk in den bloembodem ingezonken. Eitjes in talrijke rijen. Vrucht lang, smal, 2-kleppig openspringend. Zaden talrijk, plat, met een dunne laag kiemwit en platte kiem met bovenstandig worteltje.

Boomen en heesters met in 3—8-tallige kransen geplaatste bladeren. Bloeiwijze een vertakte pluim bestaande uit meest zeer kort gesteelde, kleine of middelmatige bloemen, tot kleine bijschermen en deze weder tot grootere dichtbloemige tuilen vereenigd. De pluimen zijn vrij lang gesteeld en sluiten nu eens de hoofdas af, dan weder zijn zij tot 3- of 4-stralige schermen aan een zeer korten hoofdsteel aan den top der takken vereenigd. De buitenste bloemen van elk tuiltje zijn langer gesteeld dan de binnenste. Aan de bloemsteeltjes bevinden zich zeer kleine, spitse, dicht aanliggende schutblaadjes.

Ongeveer 30 soorten in tropisch Azië en Australië en de Zuid-Zee-eilanden.

Bentham en Hooker onderscheiden 3 ondergeslachten, die alle 3 op Java vertegenwoordigd zijn, en wel twee door vrij hooge boomen, de derde, *Blaberopus*, alleen door een klein heestertje.

1. *Pala*, Juss in Ann. Mus. Par. XV 346 = *Alstonia* in engeren zin. Bladeren met zeer talrijke zijnerven. Kroonlobben in knop naar links dekkend. Schijf ontbreekt. Boomen.

2. *Blaberopus*, DC. Prod. VIII 410.

Bladeren met zeer talrijke zijnerven. Kroonlobben naar links dekkend. Schijf uit twee met de vruchtbladen afwisselende schubben gevormd. Kleine heesters.

3. *Dissuraspermum*, A. Gray in Proc. Amer. acad. V. 334.

Bladeren met uitspringende niet zeer talrijke zijnerven. Kroonlobben naar rechts dekkend. Schijf ringvormig of onontwikkeld. Boomen.

Aanm. Miquel vermeldt in Fl. I. B. de volgende boomachtige soorten voor Java:

1. *Alstonia scholaris* R. Br.
2. *Alstonia spectabilis* R. Br. (Java? geplant?)
3. *Alstonia spatulata* Bl.
4. *Alstonia angustiloba* Miq.
5. *Alstonia* (*Blaberopus*) *villosa* Bl.

Hooker Fl. Br. Indië noemt nog als op Java voorkomend:

6. *Alstonia macrophylla* Wall.

De tweede der genoemde soorten behoort op Timor thuis; de javaansche, als zoodanig gedetermineerde exemplaren schijnen deels tot *A. scholaris*, R. Br.; deels tot *A. angustiloba*, Miq. te behooren (zie Miq. l.c. 437 en 438). No. 6 is, naar het ons toeschijnt, slechts door een vergissing als op Java voorkomend opgegeven, misschien wegens de groote oppervlakkige overeenkomst der bladeren met *A. villosa* Bl. Wij zagen een authenthiek specimen uit Herb. *Kew*.

Calyx eglandulosus. Corolla hypocrateriformis, fauce esquamata. Stamina prope apicem tubi inclusa; antherae acutiusculae, loculis basi obtusis inappendiculatis. Discus varius. Ovarii carpella distincta; stylus filiformis; stigma apice bilobum basi indusiatum; ovula in quoque carpello numerosa, multiseriata. Folliculi 2, lineares, bivalve dehiscentes. Semina compressa, peltatim affixa, utrinque comosa, coma persistente; albumen tenue, cotyledones planae; radicula supera.

Arbores vel frutices. Folia verticillata. Cymae corymbosae in apice ramorum dispositae. Flores plerumque parvi.

Species ± 30 *Asiae et Australiae tropicae et insularum maris pacifici incolae.*

Genus in sectiones sequentes dividitur.

I. Pala Juss. (*genus*).

Folia crebre parallele venosa. Corollae lobi sinistrorsum obtegentes. Discus nullus. Arbores.

II. Blaberopus DC. (*Genus*).

Folia creberrime parallele venosa. Corollae lobi sinistorsum obtegentes. Discus e ligulis duabus cum carpellis alternantibus constans (*Kopsiae modo*). *Fruticuli.*

III. Dissuraspermum A. GRAY (*Genus*).

Folia dissite-penninervia. Corollae lobi dextrorsum obtegentes. Discus annularis vel inconspicuus. Arbores.

---

1. **A. scholaris,** R. BR. Mem. Wern. Soc. I 75; MIQ. Fl. I. B. II 436; HOOK. Fl. Br I. III 642.; BRAND. For. Fl. 325., BEDD. Fl. Sylv. t. 242; WIGHT Ic. II tab. 422; RHEEDE. Hort. Mal. I t. 45 (Pala); — RUMPH Amb. II 246 (?); — *A. spectabilis*, R. BR. in Herb. L. B. p. p.; — *Aeschynomene laevis*, NORONH. Verh. Bat. Gen. v. 68; — *Echites scholaris*, LINN. Mant. 55.

Zeer hooge en zeer dikke boom; b.v. gemeten: H = 39 M. bij D = 120 cM.; H = 36 M. bij D = 130 cM.; enz. Waargenomen soms wel H = 40—45 M. en D = 150—200 cM. Meestal echter H = 20—25 M. en D = 40—60 cM. Stam: soms wel eens zuilvormig en zeer hoog boven den grond ordeloos vertakt, echter meestal nogal recht en nogal laag met takken; meestal zonder gleuven, en zonder of met kleine wortellijsten. Takken: Primaire takken bij jonge boomen kransgewijze op groote afstanden boven elkaar ontspruitend, recht en min of meer horizontaal; bij oude boomen schijnbaar vorksgewijze en krom; uiterste twijgen nogal dun. Kroon: Bij jonge boomen smal eivormig, min of meer uit horizontale lagen bestaande, bij oudere boomen onregelmatig; zeer dicht en vaak laag aangezet. Schors: 8—11 mM. dik; hard of nogal bros. Buiten zeer donkergrauw of grauwgrijs; doorsnede en binnen geelachtig wit. Zonder lenticellen. Bijna zonder bladgroen; melksap overvloedig wit.

Bladeren in 4—8-*tallige* kransen geplaatst, *meest kort* of zeer kort *gesteeld*, dun leerachtig, van boven glanzig-groen, van onderen dof bleekgroen, geheel *onbehaard*, 150—230 mM. lang, omgekeerd-ei-lancetvormig of elliptisch, 50—60 paar zijnerven. Bladvoet naar beneden versmald, geleidelijk in den steel overgaande, *top stomp*, dikwijls kort en breed-toegespitst met afgeronde punt. Aan den voet van den bladsteel is aan de binnenzijde een vleezige uitwas dikwijls 5 mM. lang, waaronder de kliertjes van den bladvoet verborgen zijn. Bloeiwijze een lang of kort gesteelde eindelingsche pluim, met in kransen geplaatste, gesteelde, saamgestelde bijschermen of een uit lang-gesteelde pluimen bestaande, niet- of kort-gesteeld eindelings 4 — veel-stralig scherm. Als het scherm ongesteeld is schijnen de pluimen vaak uit de oksels van den bovensten bladkrans te komen. Bloemen kort-gesteeld (1—2 mM.), 12—15 mM. lang. Kelk klokvormig, lobben tamelijk spits, *van buiten behaard.* Kroon *van buiten behaard*, zoomslippen breed-eivormig afgerond of *cirkelvormig*, meest *korter dan de helft der buis;* kroonslippen van binnen behaard, aan den voet met een haarring romdom de keel. Stamper korter dan de buis of bijna evenlang. Stempel van boven 2-spletig, van onderen met een breeden zoom. Eierstok grof-behaard. Bloemen sterk naar honig riekend, geheel groenachtig wit. Vruchten grauw; 300—500 mM. lang. Kleppen smal (6—8 mM. breed) van binnen licht-strookleurig, slechts weinig gedraaid; zaad lijn-langwerpig, 6—10 mM. lang bij 1—5 mM., aan de toppen afgerond, langs de randen kortharig, aan de uiteinden met een 15—20 mM. lange haarkuif.

Aanm. Beschrijving uitsluitend naar exemplaren van Herb. KDS., geen authenthiek gezien. De specimina in het Herb. Bogor. uit Engelsch Indië afkomstig en een exemplaar uit den Hort. Bog. (waarschijnlijk van dezelfde afkomst) alsmede de afbeelding bij WIGHT Ic. t. 240, onderscheiden zich van den javaanschen vorm, waarvan een zeer groot aantal exemplaren uit alle deelen van Java in Herb. KDS. aanwezig is, door den bladvorm, die smal-lancetvormig, aan beide kanten spits is. MIQUEL veronderstelt dan ook dat de teekening van WIGHT eene andere soort voorstelt. Bij de javaansche specimina is de omgekeerde ei-vorm en de stompe top typisch, hoewel aan een zelfden tak soms drie verschillende bladvormen kunnen voorkomen. De in Herb. Hort. Bogor. als *A. spectabilis*, R. BR. gedetermineerde, door TEYSMANN in Timor Koepang verzamelde, vorm verschilt in niets wezenlijks van de javaansche specimina van *A. scholaris*, R. BR.

Geogr. verspreiding. Geheel Java van 0—900 Meter zeehoogte algemeen. Vooral in laagvlakte van Midden- en Oost-Java veelvuldig. In lagere bergstreken van West-Java niet zeldzaam. Buiten Java: „Droge bosschen van Voor-Indië, Penang, Assam, Singapore, Maleische archipel, Australië en Afrika" (HOOKER). — Standplaats: Zoowel op periodiek droge als op constant vochtige gronden. Vooral algemeen op periodiek droge gronden (o-a. in vele djatibosschen) en vooral in ijlgroeiende bosschen; doch ook in hoogstammig, schaduwrijk, dichtgesloten oerwoud niet zeldzaam. — Voorkomen: Nooit gezellig, steeds verstrooid, doch in vele streken zeer algemeen. — Bladafval: Bijna steeds altijdgroen; zeldzaam loofverliezend; o. a. bladerloos bloeiend gevonden in Novenber bij Tĕlawa in Soeråkartå. — Ouderdom: Naar onze schatting minstens 100 jaar.— Groei-snelheid: zeer groot. Is niet zelden op verlaten bouwvelden der heete laagvlakte een der eerst opschietende boomen. Werkt zich gemakkelijk door alang-alang heen, en doodt dezen later door sterke beschaduwing.— Bloei- en vrucht-tijd: Veelal bloeiend in oostmoesson. Rijpe vruchten in westmoesson. Vruchten na het openspringen nog maanden lang aan den boom blijvend. Door ons o.m. bloemen verzameld in Augustus, October en November, en in Buitenzorg o.a. Maart—Mei. — Vermenigvuldiging: Zaden in buitengewoon groot aantal voortgebracht; zeer gemakkelijk door wind verspreid. Draagt eerst vruchten, wanneer de stam-middellijn ongeveer 25 cM. bedraagt. Laat zich volgens de inlanders gemakkelijk stekken; ook Rumphius deelt dit mede. — Gebruik: *Hout*: Als bijzonder weinig duurzaam, en te weinig sterk niettegenstaande de groote afmetingen (balken van 40—50 cM. vierkant bij 15—20 M.) door de inlanders bijna nooit voor huis- of bruggenbouw; en slechts zelden voor andere doeleinden gebezigd; b.v. voor inlandsche zadelbokken en ander grof snijwerk. In Burma dit hout voor schoolborden en daarom *scholaris* genoemd. In Voor-Indië soms voor kisten; dáár en ook in den Maleischen Archipel voor drijvers van vischnetten als surrogaat van kurk. „Spec. Gew.=O. 4—0-5" (Gamble). Volgens Rumphius het „zachtste en witste" van alle Ambonsche hout-soorten. Mits geimpregneerd waarschijnlijk voor theekisten bruikbaar. Bittersmakend, reukeloos en effen wit. Geen kernhout. Hout van voldoende afmetingen voor pakkisten in voldoenden voorraad op Java aanwezig. Tot dusver hiervoor nog niet gebezigd; omreden ongeimpregneerd te weinig duurzaam. *Schors*, enz.: Schors reukeloos, buitengewoon bitter; op Java en in Britsch-Indië in- en uitwendig als medicijn, b.v. op huidwonden bij vee; tegen koorts extract gedronken, enz. — Cultuur: Aantebevelen voor goedkoope herbossching m.h.o. op irrigatie en grondverbetering; ook voor wegenbeplanting; zelfs op periodiek droge gronden, echter niet boven 900 M. zeehoogte. — Inl. namen: *Lamè*, s.; *Poele* j.; *Pòlaj*, md. Elk dezer namen echter soms ook aan een paar andere *Alstonia*- zoomede aan *Rauwolfia*-soorten gegeven, welke o.a. door bladvorm, bladkleur, het bezit van zeer bitter wit melksap nogal op *A. scholaris* gelijken. — Habitus: Nogal eigenaardig. Vruchtdragend dadelijk te herkennen aan het buitengewoon groot aantal, slap neerhangende, dunne rolronde, op peulen gelijkende, dunne vruchten. Gelijkt dan iets op *Lĕgarang*, j. (*Alstonia villosa*, Bl.), doch kroon veel donkerder groen en stam veel dikker.. Is de hoogste en dikste van alle javaansche *Apocyneeën*. In bladerloos djatibosch reeds in blad dadelijk te herkennen, o.a. aan de zeer donkergroene, meestal altijdgroene kroon en het witte intens-bittere melksap, en in de jeugd nog aan de kransgewijze vertakking.

Arbor altissima. Folia 4—8-*verticillata, supra nitida, subtus pallida, breviter vel brevissime petiolata, obovato- vel elliptico-oblonga, basi acuta in petiolum brevem producta, apice obtusa vel brevissime rotundato-acuminata;* 150—230 *mM. longa. Petiolus ad basin emergentia* 5—6 *mM.*

longa, carnosa, glandulas axillares obtegente munitus. Cymae pubescentes, fasciculato-globosae per paniculas verticillato-dispositae longe pedunculatae, pedunculis 3—4 in apice ramorum umbellatis, aut singulis, paniculam terminalem efformantibus. Flores albidi, subsessiles (pedicellis 1—2 mM. longis) pubescentes; calycis laciniae ovatae, obtusiusculae; corolla extus pubescens, laciniis pubescentibus, lato-ovatis, rotundatis, tubi dimidio vulgo brevioribus, basi hirtellis, fauce dense barbata, tubo apice dilatata, intus imprimis inferne villosulo. Stamina prope apicem tubi insertae; stylus in speciminibus diversis longitudine varians. Ovarium hispido-pilosum. Fructus 300—500 mM. longus, valvulis vix contortis; semina linearia utraque extremitate rotundata longe comosa, margine pubescenti-ciliata.

---

2. **Alstonia angustiloba,** MIQ. F. I. B. II 438; — *A. spectabilis* Herb. L. B. excl. Syn. R. BR.

Hoogte, stam, kroon en Schors als *A. scholaris*, R. BR.

Bladeren in 4—7-*tallige kransen*, *vrij lang* (20—25 mM.) *gesteeld*, elliptisch of langwerpig-elliptisch met spitsen, dikwijls eenigszins afgeronden voet en vrij kort en smal toegespitsten top, 125—170 mM. lang bij 45—73; bladsteel 20—30 mM; met zeer talrijke (60—90) zijnerven, in sicco dun-leerachtig van boven bruin, van onderen wit met een zijdeachtigen weerschijn, die een gevolg is van de lange met een goed vergrootglas duidelijk zichtbare papillen der opperhuid. De uitgroeiing aan den bladsteelvoet als bij de vorige soort. Bloeiwijze als bij *A. scholaris*, pluimen in een eindelingsch scherm geplaatst. Bloemen kort gesteeld. Kelk behaard kroesvormig, 5-deelig met smalle slippen. Kroon *van buiten geheel glad;* kroonslippen *elliptisch*, bijna even lang als de buis (slippen 5—6, buis 7 mM. lang) alleen aan den voet behaard, een haarring om de kelk vormend. Eierstok bolvormig, *kort-zacht-behaard.* Vrucht en zaad ongeveer als bij *A scholaris*, maar het zaad langs de randen onbehaard.

Var. β. **glabra.** Eierstok geheel onbehaard, overigens als het typische exemplaar.

Aanm. Beschrijving naar authenthiek exemplaar. De bloemen der exemplaren van

Herb. Kds. uit Palaboehan en van eenige uit Pĕkalongan, onderscheiden zich van die van het authenthieke exemplaar door een geheel onbehaarden eierstok, hoewel zij overigens volmaakt daaraan gelijk zijn. Door den anatomischen bouw van het blad, in het bijzonder door de lange opperhuids-papillen, door Miquel alleen bij *A. calophylla* vermeld, is deze soort onmiddelijk van *A. scholaris* en *A. spathulata* te onderscheiden.

Geogr. verspreiding. Door ons alleen in West- en Midden-Java gevonden; uitsluitend 0—200 M, vooral op 0—5 Meter zeehoogte. Zeldzame boom, doch in enkele streken nogal algemeen; b.v. bij Soebah (Pĕkalongan), waar *A. scholaris* zeldzaam is; die van West-Java behooren alle tot de varieteit *glabra.* Buiten Java: Door Griffith in Malakka verzameld. (In Herb. Hort. Bogor), maar door Hooker niet beschreven. — Standplaats: Heterogene, altijdgroene oerwouden. — Bloei- en vruchttijd: Algemeen bloeiend in Mei-Juni. — Gebruik: Inlandsche namen en Habitus: als *A. scholaris*, R. Br.

Arbor altissima. Folia 4—7-verticillata, longiscule petiolata, elliptica vel elliptico-oblonga, basi acuta vel subrotundata, rarius attenuata, apice breviter obtuse acuminata, coriacea, supra lucida, subtus pallida; nervis secundariis crebris, parallelis. Pedunculi in apice ramorum umbellati. Flores breviter pedicellati; calyx 5-partitus laciniis obtusis lanceolatis, corolla glabra laciniis ellipticis tubi longitudinem fere aequantibus supra faucem villosis, tubo interne villosulo, carpella hirtella. Fructus immaturus teres dense puberus. Semen (maturum nondum visum) utroque apice rotundatum, ibique longe ciliatum, marginibus glabrum.

Var. β glabra: *characteres genuinae, excepto ovario glaberrimo.*

---

3. **A. spatulata,** Blume. Bijdr. 1037; Miq. F. I. ii. 437; Hook. Fl. B. I. iii 642; — *A. cuneata*, Wall. Cat. 1645.

Lage nogal dunne kromme boom: H = 10—12 M en D = 30—40 cM. Stam: Laag bij den grond min of meer vorksgewijze vertakt; knoestig, zonder wortellijsten. Kroon: Laagaangezet; nogal ijl; onregelmatig; bleekgroen. Schors: Buiten grauw, met wit melksap.

Bladeren in 3—5-*tallige* kransen meest *rechtopstaande*, *spatelvormig* of omgekeerd-eivormig met spitsen, langs den korten dikken bladsteel afloopenden voet en afgeronden top; *zeer dik*, *stijf-leerachtig* van boven glanzig donkergroen, onder dof blauwachtig-grijs; in gedroogden toestand aan beide zijden geelbruin, aan de onderzijde slechts weinig lichter dan van boven; 70—100 mM. lang bij 35—

45. Uitgroeiing der bladsteel klein. Bloemen, (volgens MIQUEL en HOOKER) *geheel onbehaard* behalve de binnenzijde der keel, de kroonslippen *elliptisch*, afgerond, even lang als de buis. Schijf ontbrekend (volgens HOOKER klein). Vruchten klein (150—200); de opengesprongen kleppen gedraaid. Zaden 5 mM. lang, aan beide uiteinden lang-gewimperd (15—20 mM.) aan de randen glad.

Geographische verspreiding. Door ons aangetroffen in het moerassige „Danoe"- meer op 140 M. zeehoogte aan Noordhelling G. Karang v.d. afd. Pandegĕlang in Bantĕn, en wel aan den binnenzoom van het gemengde oerwoud rondom het meer. Dáár eenige tientallen boomen. Elders door ons nergens op Java gevonden. Buiten Java. „In moerassen van Malakka; ook in Borneo" (HOOKER); Toboali, Soengei-liat (TEYSMANN in Herb. Bog)". — Standplaats: Meer dan 2 M. dikke laag van rottende organische stoffen, het geheele jaar door bedekt met zeer zwak stroomend water, dat nogal rijk is aan minerale zouten. De eenige boomsoort in het diepere deel van het moeras, waarvan de buitenzoom uit gemengd bosch van circa 20 boomsoorten bestaat. — Voorkomen: Min of meer gezelliggroeiend, doch nogal wijd uit elkaar, en zonder andere boomsoorten er tusschen. — Bladafval: Altijdgroen. — Gebruik: Hout: Als te klein, te krom en te weinig duurzaam niet door de inlanders gebezigd. — Cultuur: Verdient geen aanbeveling. — Inl. namen: *Gaboesan*, s. in afd. Pandegĕlang (Bantĕn). Deze naam elders aan eenige andere boomsoorten gegeven. — Habitus: Gelijkt opvallend op *Avicennia officinalis*, L. (*Verbenaceae*). Reeds in blad echter niet moeilijk te onderscheiden, daar *Avicennia* geen melksap heeft en uitsluitend in „vloedbosschen" wildgroeit.

Arbor parva. Folia 3—5-*verticillata, obovato-cuneata, basi acuta, secus petiolum brevem vel brevissimum* (5—15 *mM.*) *decurrentia, apice rotundata, crasse coriacea, supra nitida, in sicco ferre concoloria* (*utrinque fulva*); *nervis secundariis parallelis utrinque* 20—35; *emergentia petioli brevissima; long.* 70—100 *mM., lat.* 35—45 „*Cymae cum floribus pedicellatis glaberrimae. Calycis lobi rotundati; corollae glaberrimae tubus* 7 *mM. longus, laciniis ellipticis tubo aequilongis, fauce albo-hirtella, carpella glabra, discus minutus*" (HOOKER l.c.). *Follicula pro genere parva,* (*usque* 200 *mM. longa*) *seminibus oblongis utrinque rotundatis, margine glabra, extremitate utraque longissime ciliata, ciliis longitudinem seminis triplo superantibus.*

---

4. **A. villosa**, BL. Bijdr. 1038; MUELL. Fragm.; BENTH. Fl. austr. 4 p. 313(?); — *Blaberopus villosus*, MIQ. F. I. B. II. 440.

Hooge boom. H = 40 M. en D = 87 cM. (gemeten). Meestal slechts

H = 20—25 M. en D = 35—40 cM. Stam: Recht. Zuiver rolrond. Zonder gleuven. Zonder barsten. Zonder wortellijsten. Takken: niets opmerkelijks. Uiterste twijgen dun. Kroon: onregelmatig of eivormig; veelal ijl en nogal hoog aangezet. Schors: 10 mM. dik. Bros. Buiten aschgrijs: glad; met fijne barsten. Doorsnede bruingeel. Binnen vuil wit. Met wit melksap. Zonder bladgroen.

Bladeren in 3- *tot* 4-*tallige* kransen, kort- en dik-gesteeld *zonder uitgroeiing* van den bladsteelvoet, dun leerachtig, omgekeerd-eilancetvormig of langwerpig met vrij spitsen, zelden toegespitsten top en versmalden afloopenden voet, van boven gewoon groen, glimmend, onbehaard, of met enkele verspreide haren, van onderen dof lichtgroen, *zacht donzig behaard*; 145—300 mM. lang bij 55—90. Bladsteel 5—12 mM. lang. Bloemen klein, 7 mM. lang. Kelk 3 mM. lang, bolvormig, het onderste nauwere deel van de buis geheel insluitend. Kroon van buiten aanliggend behaard, zoom 5 mM. in middellijn; zoomslippen afgerond aan de bovenzijde dicht behaard met knodsvormige haren, buis van boven verwijd, tusschen de helmknopjes van binnen behaard; onderste deel der buis van binnen glad. Eierstok *onbehaard*, omgeven door een *ringvormige schijf, die er geheel mee vergroeid* is, met twee onduidelijke lobjes, afwisselend met de carpellen. Bloeiwijze geheel behaard, een veelstralig scherm van gesteelde bijschermen aan de toppen der takken vormend, 60—120 mM. lang. Bloemstelen zoo lang als de kelk, stevig, schutblaadjes zeer klein. Vrucht 450—600 mM. lang, voor het openspringen rolrond, glad, van buiten grauw. Zaden bruin, plat, meest naar boven *in een lange punt uitloopend*, naar beneden spits of stomp, zoowel de onderste als de bovenste top soms vorksgewijs gespleten. Het geheele zaad is roodbruin behaard, aan de randen gewimperd, aan de beide uiteinden met een haarkuif voorzien, ongeveer gelijk in lengte aan het zaad; n.l. 8—12 mM.

Var. β **glabra:** Bladeren geheel onbehaard.

Aanm. Beschrijving naar talrijke exemplaren uit Herb. Kds. vergeleken met authenthiek exemplaar. De soort schijnt ons niet identiek met *Alstonia villosa*, Muell. Fragm. VI 117; (Benth Fl. austr. 4 p. 313) waarvan een auth. specimen is het Herb. Bog. aanwezig is. Hoewel de nervatuur der bladeren en de beharing hiervan met *A. villosa* Bl. overeenkomt, verschilt zij door langere bladstelen, grootere bracteae en bracteolae, de veel dunnere inflorescentie-takken en bloemstelen en het gemis van een schijfrudiment. Ook BENTH. betwijfelt de identiteit der twee soorten. *Alstonia angustifolia* WALL. waarvan wij een exemplaar uit het Herb. Kew. ontvingen is misschien niet soortelijk verschillend van *A. villosa*, en verschilt in hoofdzaak slechts door de geheel onbehaarde bladeren.

Geogr. verspreiding. Geheel Java met uitzondering van West-Bantĕn. Uitsluitend 0—250 M. vooral 0—50 M. zeehoogte. In Oost-Java in sommige streken zeer algemeen; in Midden-Java nogal zeldzaam; in West-Java alleen op enkele plaatsen (b.v. Palaboehan); de var. *glabra* op Noesa-baroeng. Buiten Java. „Australië (?)" BENTH. — Standplaats: In altijdgroene en loofverliezende oerbosschen. Vooral op periodiek drassigen, doch overigens vruchtbaren grond. Ook op ziltigen bodem, echter niet in de vloedbosschen. Ook, doch zeldzaam, op constant waterarmen kalkmergel. Zeldzaam op steenachtigen grond. — Voorkomen: Soms min of meer gezellig. Meestal verstrooid. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei- en vrucht-tijd: Bloemen vooral Juli—Aug. en rijpe vruchten Dec.—Januari; echter ook veelal bloemen en vruchten tegelijkertijd. De vruchten blijven nog maanden lang na het openspringen aan den boom hangen. Bloeit vaak en draagt rijk zaad. — Gebruik: *Hout:* Als nogal duurzaam in veel streken, vooral in Bĕsoeki door de inlanders voor huis- en bruggen bouw gebezigd. Geen Kernhout. Spint vuil wit, reukeloos. *Schors* reukeloos, bitter. — Cultuur: Om het hout wellicht aantebevelen op grond, waar geen deugdzamer hout wil groeien. — Inl. namen: In geheel Oost- en het grootste deel van Midden-Java, bij uitsluiting van andere boomsoorten constant *Lĕgarang*, j. md. geheeten. In Pĕkalongan soms: *Ilat-ilat*, j. en soms *Baloeng*, j. Deze beide laatste namen echter elders meestal aan andere boomsoorten (*Ficus*, *Casearia*) gegeven. Aan de meeste Soendanezen van de Preanger onbekend en dáár soms abusievelijk? *Lamè*, s.; soms abusievelijk? *Bintaro*, s. genoemd welke beide namen voor andere soorten van *Alstonia* en *Cerbera* gelden. Naam: *Lĕgarang* van zeer veel waarde. — Habitus: op *A. scholaris* gelijkende, vruchten en zaden met fraaien haarkuif. Van de andere javaansche *Alstonia*'s dadelijk te onderscheiden aan de grootere en onder niet witachtige, maar nogal dicht, in 3—4 tallige kransen, geplaatste bladeren; stam zuiver rolrond, glad.

Arbor altissima. Folia 3—4-*verticillata, breviter vel brevissime petiolata, tenue coriacea, supra nitida subglabra, subtus villoso-pubescentia, e basi acuta in petiolum decurrente, obovato-lanceolata vel elliptico oblonga acuta; costulis subtus prominulis* 15—20. *Petioli laeves. Flores parvi, breviter pedicellati; calyx urceolatus* 5-*fidus, pubescens, tubi corollaris partem inferiorem constrictam arcte amplectens. Corolla extus appresso-pubera, limbi laciniis rotundatis facie superiore dense hirtis, pilis spathulatis, tubi parte dilatata* (*fauce*), *intus villosula. Ovarium glabrum; discus minutus annularis subbilobus, ovarii basi connatus. Cymae longiuscule pedunculatae, effusae*, 8—12 *umbellatae minute bracteolatae. Fructus follicularis glaber. Semina rufo-villosa, apice longiuscule apiculata, interdum subbifida, basi acuta vel rotundata ad marginem breviter, ad extremitates longe ciliata, ciliis semine vix longioribus.*

Var. β glabra. *foliis utrinque glabris* (*ex insula Noesabaroeng tantum nobis cognita*) *ab. A. angustifolia*, WALL. (1066) *vix distinguenda.*

HUNTERIA, *Roxb.*

Kelk 5-deelig zonder klieren (?), kroon trompetvormig (volg. MIQUEL ook trechtervormig) „zonder schubben in de keel, deze door een ringvormige verdikking toegesnoerd; kroonslippen naar links elkaar dekkend" buis cylindervormig, naar boven verwijd. Meeldraden boven in de buis bevestigd met lancetvormig-langwerpige (volgens MIQ. eivormige) niet uitstekende helmknopjes. Schijf ontbreekt. Carpellen gescheiden; stijl draadvormig, stempel verdikt, aan den top gespleten. Eitjes in elk carpel 2—4. Vruchten dubbel of enkelvoudig, kort gesteeld, eivormig of langwerpig, één- of tweezadig, besachtig met dun pericarpium zonder pulpa, volgens HOOKER somtijds door de indringende placenta half-tweehokkig. Zaden met vleezig kiemwit; zaadlobben bladachtig, worteltje naar boven.

Boomen met tegenovergestelde of in 3-tallige kransen geplaatste bladeren. Inflorescentie een terminale, weinig-bloemige, gedrongen of pluimvormige bijscherm. Bloemen klein.

Er zijn slechts eenige weinige tot Indië en den Archipel beperkte soorten van dit met *Alyxia* verwante en dikwijls er mee verwarde geslacht bekend.

Aanm. Volgens MIQUEL zouden de soorten alle boomachtig zijn en moet één soort, *H. sundana*, op Java voorkomen en door JUNGHUHN op den Oengaran, door HORSFIELD op den Goenoeng Praoe en in Patjitan gevonden zijn.

Calyx 5-*partitus, eglandulosus* (?). *Corolla hypocrateriformis fauce esquamata, annulo subclausa, limbi laciniis sinistrorum obtegentibus tubo cylindrico ad faucem dilatato. Stamina paullo supra medium tubi inserta, antheris lanceolatis. Discus nullus. Ovarii carpella 2-distincta, stylus, filiformis; stigma apice bifidum basi incrassatnm; ovula in utroque carpello* 2—4. *Baccae* 2, *distinctae, subpedicellatae, ovoideae vel oblongae, di- vel monospermae, pericarpio tenui, interdum placenta intrusa subbiloculares* (?). *Semina albuminosa; cotyledones foliaceae, radicula supera.*

Arbores foliis oppositis vel in spec. javanica ut videtur ternis.

Hunteria sundana, Miq. F. I. ii p. 409.

Boom? Takken 3 tot 4-hoekig; twijgen driehoekig; bladeren langer dan de internodien, in drietallige kransen, gesteeld, langwerpig- lancolaat, spits toegespitst met versmalden voet, papierachtig, glad, boven donkergroen, onder lichter, zijnerven talrijk, dun, niet volkomen evenwijdig, aderen netvormig, in drogen toestand gekleurd. Bijschermen aan den top ongeveer drietallig, gesteeld, door het uitgroeien der knoppen opzij gedrongen. (Miquel). Kroonbuis aan de basis en onder de keel gezwollen, kroonslippen afgerond. Bessen ellipsvormig, ongesteeld.

Aanm. Het authenthiek exemplaar dezer soort is ons niet bekend en de boom ontbreekt in Herb. Kds. Beschrijving bijna grootendeels naar Miquel l.c.; ten deele naar een specimen in Herb. Hort. Bogor.

Geogr. verspreiding. „Op den Oengaran op 1000—1300 M. zeehoogte door Junghuhn verzameld; op den Praoe, in Patjitan, door Horsfield." (Miquel).

Arbor (?). „*Rami obsolete trigono-tetragoni*, *ramuli trigoni*, *glandulae axillares et interpetiolares teretiusculae*, *folia internodio multo longiora*, 150—260 *mM. longa*, 40—60 *lata*, *terna*, *petiolata e basi attenuata oblongo-lanceolata acute acuminata*, *chartacea*, *glabra*, *supra saturate viridia subtus pallida*, *venis pluribus teneris vix parallelis parce reticulatis in sicco coloratis pleraque subrepanda. Cymae terminales circiter ternae pedunculatae subfastigiatae innovatione mox laterales. Corollae tubus basi et infra faucem tumidus; laciniae rotundatae; baccae ellipsoideae subsessiles.*" Miquel.

SAPOTACEAE, *Endl.*

Burck in Ann. de Buit. v. 1. p. 1—86. — Boerlage, Handl. ii. 296. — Engler in Nat. Pfl. iv. 1. p. 126. — Miquel Fl. I. B. ii. 1033 en 578. — Pierre, Notes botaniques sur les Sapotacées.

„Bloemen regelmatig, meestal tweeslachtig. Kelkdeelen 4—8, dakpansgewijs, of in twee rijen klepvormig, zelden talrijk, blijvend. Kroon vergroeidbladig, met meest korte buis, slippen in aantal gelijk aan de kelkdeelen of dubbel zooveel, soms door aanhangsels aan de rugzijde schijnbaar ∞. Meeldraden even veel als kroonslippen of tweemaal zooveel, dikwijls in twee rijen, waarvan de met de kroonslippen alterneerende rij door staminodien kan vervangen zijn; helmdraden meest kort of indien zij lang zijn in den knop naar buiten omgeslagen; helmknoppen basifix, dikwijls bewegelijk, met langsspleten zijdelings, min of meer naar buiten openspringend; helmbindsel dikwijls verlengd. Schijf meest weinig ontwikkeld, dikwijls ontbrekend. Eierstok bovenstandig, 2—∞-hokkig; stijl kort kegelvormig of lang priemvormig; stempel niet verbreed. Eitjes, in elk hokje één, min of meer amphitroop, aan den binnenhoek vastgehecht. Besvrucht, dikwijls door mislukking 1- of 2-zadig. Zaden met harde zaadhuid en streepvormigen zijdelingschen, zelden basilairen navel. Kiem recht, worteltje naar beneden gekeerd, kiemwit ontbrekend of aanwezig."

„Boomen of heesters, melksaphoudend, zelden onbehaard, aan de jonge deelen bijna altijd met roestkleurige viltharen bedekt. Bladeren afwisselend, aan de toppen der takken bijeengezeten, leerachtig, gaafrandig, vinnervig, zonder of met kleine spoedig afvallende steunblaadjes. Bloemen meest niet groot, in bundels of kluwens, zelden alleenstaand, in de bladoksels of aan de knoopen van ontbladerde takken, zeer zelden in axillaire trossen," (naar Boerlage).

Aantal soorten ongeveer 400 tusschen de keerkringen der oude en nieuwe wereld.

Uitsluitend gecultiveerd op Java.

Achras Sapota, LINN. *Saoe-manilla*, j.s. md. Sedert een 3-tal eeuwen uit Z. Amerika op Java ingevoerd. Algemeen om de smakelijke vruchten gecultiveerd, zoowel in tuinen van europeanen als van inlanders.

Palaquium oblongifolium, BURCK; *P. Gutta*, BURCK; *P. Treubii*, BURCK., *P. borneënse*, BURCK. en *Payena Leerii*, BURCK. — Sedert eenige jaren na een daartoe in de Padangsche bovenlanden (Sumatra) door Dr. W. BURCK ingesteld onderzoek (zie: Mededeelingen uit 's Lands Plantentuin dl. I) (1) door 's Lands Plantentuin te Buitenzorg op Java ingevoerd en thans bij Tjipĕtir in de Preanger, in het groot door het Boschwezen aangeplant om het melksap (*gĕtah-pertja*). Vaderland Sumatra, Singapore en Borneo.

Mimusops Elengi, LINN. Sedert eeuwen algemeen op Java door europeanen en inlanders aangeplant in tuinen, langs wegen en om pleinen. Om de geurige bloemen, den snellen groei en de fraaie dichte kroon zeer gezocht. *Tandjoeng*, j. s. md. Vaderland: Malakka (?).

Overzicht der geslachten.

1. Bloemkroonslippen aan de rugzijde met 2 groote bloembladachtige aanhangsels, daardoor schijnbaar in drievoudig aantal der kelklobben aanwezig. . . . . 6 *Mimusops*.

Bloemkroonslippen zonder aanhangsels, niet meer dan acht. . . . . 2.

2. Meeldraden in één krans, zooveel als kroonslippen; zonder staminodiën . . . . 1 *Chrysophyllum*.

Meeldraden in twee kransen of in één krans, door staminodiën afgewisseld. . . . . 3.

3. Meeldraden in één krans, afgewisseld door staminodiën. . . . . 2 *Sideroxylon*.

Meeldraden in twee kransen . . . . 4.

4. Kelkbladen 6; meeldraden 12. . . . . 3 *Palaquium*.

Kelkbladen 4; meeldraden 16 of meer. . . . . 5.

5. Zaden met kiemwit. . . . . 4 *Payena*.

" zonder kiemwit . . . . 5 *Bassia*.

1. CHRYSOPHYLLUM, *Linn.*

Bloemen tweeslachtig of tweehuizig. Kelk 5, zelden 6- of 7-deelig; Kroon buis-klokvormig met den kelk isomeer, met gaafrandige in den knop rechts dekkende lobben. Meeldraden (staminodiën in de ♀ bloemen) tegenover de kroonlobben isomeer, aan de kroonbuis vastgehecht; helmdraden draadvormig; helmknoppen eivormig of driehoekig, naar buiten openspringende („somtijds ook zijdelings of min of meer naar binnen", volgens Burck). Staminodiën ontbreken in de tweeslachtige bloemen. Eierstok lang-wit-behaard, 5-, zelden 6—10-hokkig. Stijl glad, kort of lang, eitjes in het midden of nabij den bodem der hokjes; in elk hokje één. Besvrucht vleezig, bolvormig; zeer rijk aan kleverig melksap. Zaden 5—6 of minder; zaadhuid hard of leerachtig, navel lang, zijdelings; kiemwit vleezig of dun, kiem groot met klein naar beneden gekeerd worteltje.

---

(1) Rapport omtrent een onderzoek naar de Gĕtah-pertja produceerende boomsoorten in de Padangsche Bovenlanden door Dr. W. BURCK. Batavia 1884.

Boomen. Bladeren leerachtig, onbehaard of van onderen behaard; zijnerven dun, talrijk, evenwijdig. Steunblaadjes ontbreken. Bloemen klein, meest gesteeld, tot bundels vereenigd in de bladoksels.

Aantal soorten 40--50 tusschen de keerkringen, meerendeels in de nieuwe wereld.

Aanm. Miquel F. I. B. noemt voor Java:

1. *C. lanceolatum*, Alph. DC.
2. *C. rhodoneurum*, Hassk.

De eerstgenoemde hebben wij na onderzoek van authenthieke exemplaren, op voorbeeld van Burck. met *C. Roxburghii*, Don vereenigd. De tweede, waarvan een authenthiek (?) exemplaar in den Hort. Bog. (IV D. 29) gekweekt wordt, komt ons voor een variëteit te zijn van *Sideroxylon nitidum*, Bl. (zie beneden).

Als nieuwe soort *C. dioicum*, K. et V. wordt hier een boom uit Oost-Java beschreven, waarvan tot dusver slechts één enkel exemplaar, Herb. Kds. 1734 β, bekend is, dat met *C. Roxburghii* zeer verwant is, maar zich behalve door kleinere bladeren, zeer kleine bloemen en eenigszins anders gevormde zaden, door het gemis van helmknopjes aan de meeldraden onderscheidt.

Flores hermaphroditi vel rarissime dioici. Calyx 5-, *rarius* 6—7-*partitus. Corolla tubuloso-campanulata, calyci isomera, lobis integris aestivatione dextrorsum obtegentibus. Stamina, (staminodia in floribus femineis) lobis corollae isomera iisque opposita, basi tubo affixa; antherae ovatae vel trigonae, dorsifixae, extrorsum, vel lateraliter, „rarius subintrorsum" dehiscentes. Staminodia in floribus hermaphroditis nulla. Ovarium longe hirtum* 5-, *rarius* 6—10-*loculare, loculis uniovulatis. Stylus glaber, ovula medio vel prope basin loculorum affixa. Bacca carnosa, subglobosa; succo lacteo valde glutinoso scatens. Semina* 5—6 *vel pauciora, testa dura vel coriacea, hilo lineari; albumen tenue, embryonis radicula parva infera, cotyledones magnae ovatae.*

Arbores; foliis coriaceis, glabris vel facie inferiore pubescentibus; nervis primariis creberrimis, tenuibus. Stipulae nullae. Flores parvuli, pedicellati, in axillis fasciculati.

1. **Chrysophyllum Roxburghii**, Don. Gen. iv 33; Burck l.c. 4; Hook. Fl. B. I. iii 535; Kurz For. Fl. ii 118; Bedd. Fl. Sylv. t. 236; — *C. acuminatum*, Roxb. Fl. I. i 599; — *C. lanceolatum*, DC.; Miq. Fl. I. B. ii 1035. — *C. javanicum*, Steud. Nom. 359. — *Nycteristition lanceolatum*, Bl. Bijdr. 676.

Hooge boom: H = 30—36 M. bij D = 40—65 cM. (gemeten). Niet grooter. Stam: Meestal recht, zonder wortellijsten, en eerst hoog boven den grond de eerste zware takken. Kroon: In gesloten stand klein, zeer hoog aangezet, nogal dicht. Schors: 7 mM. dik (stammiddellijn 63 mM). Nogal bros. Buiten donkergroen en afschilferend; doorsnede roodbruin; binnen vuil geel wit. Met weinig lenticellen. Met nogal veel wit melksap. Zonder bladgroen.

Bladeren langwerpig-lancetvormig, of ei-lancetvormig, geleidelijk toegespitst of staartvormig-versmald, met ongelijken spitsen of stompen voet, kort-gesteeld, glanzig, donkergroen, geheel onbehaard of van onderen op de middelnerf behaard (in drogen toestand donkerbruin), 110—150 mM. *lang bij* 33—35; bladsteel 4—6 mM. Knoppen, jonge takken, bladstelen en middelnerf der jongere bladeren meest rossig-grofharig; jonge bladeren bruinachtiggroen. Zijnerven dun, zeer talrijk, evenwijdig, secundaire aderen zichtbaar, netvormig. Bloembundels 5—20-bloemig. Bloemen: *tweeslachtig*, groenachtig-wit, klein, *ruim* 3 *mM. lang*, onaangenaam riekend; bloemsteel 5 mM. Kelk-slippen eivormig, stomp, vuilgroen, behaard of glad. Kroon melkwit; klokvormig met opstaande aan den rand zeer fijn behaarde slippen, van binnen geheel glad ongeveer $^1/_3$ langer dan de kelkbladen. Meeldraden wit, aan den voet der kroon ingehecht, met extrorse helmknopjes, aan den top met witte haartjes; overigens glad, vuilgeel. Eierstok dik-wit-behaard. Stijl glad, lichtgroen. Vrucht „30 mM. in middellijn” (Hooker) geel, vleezig, zeer kort-gesteeld, eenigszins gegroefd. Zaden 5, met harde *donkerbruine* zaadhuid, *eivormig afgeplat*, met afgeschaafden vrij breeden navel.

Aanm. Beschrijving naar exemplaren Herb. Kds. vergeleken met authenthiek specimen van Blume en met exemplaren uit Herb. Calcutta. Bij de laatste zijn de volwassen bladeren geheel onbehaard, hetgeen bij slechts één van onze exemplaren, 10135 β, (uit Noesa-kambangan) het geval is.

Geogr. verspreiding. Door ons alleen gevonden bij Sĕmpòlan op 700 Meter zeehoogte aan den Z. W. Raoeng in Bĕsoeki; bij Tjilatjap op Noesa-kambangan in Banjoemas op 50 Meter en bij Takoka in Preanger op 1150 Meter zeehoogte. Waarschijnlijk op geheel Java 50—1200 Meter. — Standplaats: constant vochtige vruchtbare grond in dicht, schaduwrijk heterogeen oerwoud. — Voorkomen: Overal zeldzaam; enkele individuen verstrooid tusschen een paar honderd andere boomsoorten. — Bladafval. Altijdgroen. — Bloei- en vrucht-tijd: Juli bloeiend. — Gebruik: *Hout:* Bruikbaar, maar als te zeldzaam en van niet bijzondere kwaliteit, zelden of nooit door de inlanders gebezigd. *Schors* enz. Schors reukeloos, bitter. — Cultuur: Wellicht bruikbaar in heterogene herbosschingen van kale berghellingen m.h.o. op irrigatie en grondverbetering. — Inl. namen. Alleen in West-Java, o.a. bij Takòka (Preanger) aan de inlanders goed bij name bekend: *Ki-lakĕtan*, s. Elders de ons voor dezen boom opgegeven inlandsche namen te onzeker en vrij wel waardeloos. — Habitus: Niets opmerkelijks. Herinnert een weinig aan *Garcinia dioica*, BLUME (*Tjeuri*, s.); deze laatste boom echter met geel melksap De bladeren gelijken door nervatuur zeer op *Calophyllum*- bladeren.

Arbor alta vel altissima, ramulis junioribus cum innovationibus ferrugineo-tomentosis, foliis oblongo-lanceolatis longe acuminatis, basi subinaequali acutis vel obtusiusculis, breviter petiolatis, glabris vel subtus in nervis tomentosis, striato-venosis. Fasciculi axillares 5—20-*flori, petiolo aequilongi. Flores hermaphroditi, odorati, pedicelli cum calycis basi tomentelli; calycis lobi glabri, ciliolatis; corolla alba,* 5-*fida, calyce fere duplo longior, intus et extus glabra, laciniis lato-ovatis ciliolatis; staminibus ima basi corollae insertis, antheris ovoideis, acuminatis apice pubescentibus, extrorsis. Ovarium hispidissimum. Stylus glaber, apice obtusus. Bacca lutea, brevissime pedunculata, subquinquangulata. Semina* 5 *complanata, testa dura, fusca, hilo oblongo.*

---

2. **Chrysophyllum dioicum,** K. et V. nova species.

Zeer hooge boom: H = 35—40 M. bij D = 80 cM. Stam: zuilvormig; zonder (?) wortellijsten; de onderste zware takken hoog boven den grond. Kroon: Nogal dicht; hoog aangezet. Schors: Buiten donkergroen; met wit melksap.

Bladeren dicht opeengeplaatst, stevig-leerachtig, in drogen toestand bijna alle langs den middelnerf naar de bovenkant omgevouwen, en min of meer sikkelvormig gekromd, lancetvormig-langwerpig met spitsen of versmalden voet en geleidelijk smal toegespitsten top, kort gesteeld, geheel *onbehaard*, met zeer talrijke, aan beide zijden zichtbare, niet uitspringende zijnerven; 60—70 mM. *lang bij* 20; *bladsteel*

3—4 mM. Knoppen, jonge twijgen en bladstelen, middelnerf der jonge bladeren en inflorescentiën zijdeachtig-roestkleurig behaard. Bloemen *tweehuizig* (of polygaam?). — ♂ onbekend. — ♀ in 1- tot 5-bloemige bundels, die ongeveer even lang zijn als de bladsteel, in de oksels der bladeren en hier en daar ook aan de knoopen van éénjarige takken; witachtig, zeer klein, [*ongeveer 2 mM. lang*] even lang als de bloemsteel. Kelk en kroon ongeveer als bij *C. Roxburghii*, maar kleiner; staminodiën priemvormig, korter dan de kroonbuis, wit. Stamper als bij *C. Roxburghii*. Vrucht vleezig, vijfzadig, geelgroen, ongeveer als bij *C. Roxburghii*. Zaad halfcirkelvormig, nabij den navel sterk afgeplat, zaadhuid hard en stevig behalve aan het navelgedeelte, waar zij vliezig blijft; het droge zaad, ten gevolge van het indrogen van dit gedeelte, *halvemaan-vormig*, licht *bruingrijs*, glanzig, in drogen toestand wit. Kiem als bij *C. Roxburghii*, kiemwit doorschijnend wit.

Aanm. **Beschrijving naar Herb. KDS. 1734 β. Van deze nieuwe soort zijn de mannelijke bloemen nog onbekend.**

Geogr. verspreiding. Door ons op Java slechts één boom (1734 β) gevonden: op 500 Meter zeehoogte bij het gehucht Songgom boven desa Rågådjampi in Banjoewangi, op de oosthelling van het Raoeng-Idjèngebergte. — Standplaats: Vruchtbare, steeds vochtige bodem in hoogstammig, schaduwrijk, altijdgroen heterogeen oerwoud. — Voorkomen: Zeer zeldzaam; verstrooid tusschen honderen andere boomsoorten. — Ouderdom: Aanzienlijk. — Bloei en vrucht-tijd: Bloemen en rijpe vruchten in Augustus. De rijpe vruchten lagen in zeer groot getal onder den boom. — Gebruik: Aan de inlanders onbekend. — Inl. namen: *Sĕlakĕt*, j. of *Tjĕlakĕt*, j. in Banjoewangi. Aldaar, zoover ons bekend, geen andere boom aldus genoemd. — Habitus: In den vruchttijd dadelijk te herkennen aan de talrijke dan onder den boom liggende 5-hoekige, op appels gelijkende, melksap-rijke vruchten.

Arbor altissima, foliis crasse coriaceis, adultis glabris, saepissime secundum costam falcato-inflexis, oblongo-lanceolatis, basi acutis vel attenuatis, apice sensim anguste acuminatis, breviter petiolatis; nervis primariis creberrimis utrinque conspicuis, prominulis, striato-venosis; 60—70 *mM. longis* 20 *mM. latis; petiolo* 3—4 *mM. longo. Innovationes, petioli et costa foliorum juniorum et inflorescentiae ferrugineo-pubescentes. Flores* (*abortu?*) *dioici.*— ♂ *ignoti*; — ♀ 1—5-*ni fasciculati, axillares rarius in nodis defoliatis; minuti* (2 *mM.*), *cum pedicellis petiolo aequilongi. Calyx et corolla praecedentis, sed minores. Staminodia subulata, corolla breviora. Ovarium dense hispidum; stylus glaber, apice stigmatoso incrassato. Drupa globosa,* *subquinquangularis, luteo-viridis, 5-sperma. Semen semiorbiculare, candidum, complanatum; integumentum durissimum, prope hilum membranaceum; in sicco semilunari-uncinatum; albumen subhyalinum; embryo praecedentis.*

---

2. SIDEROXYLON, *Linn.*

Bloemen tweeslachtig of door mislukking polygaam (bij *Sideroxylon firmum*, PIERRE). Kelk-segmenten 5, sterk dakpansgewijs, onderling ongeveer gelijk. Kroon buis-klokvormig met 5 lobben, in den knop gedraaid. Meeldraden 5 aan den voet der kroonslippen; helmdraden kort of lang, met den top naar buiten gebogen; helmknoppen eivormig of lanceolaat. Staminodiën met de kroonbladen afwisselend, lijnvormig of aan den voet verbreed of gelobd. Eierstok door een ringvormige schijf omgeven, vrij of er mee vergroeid. Stijl cylindrisch, kort of lang Bes eivormig of bolrond; vruchtvleesch dun of dik. Zaden meest 1, zelden 2—5. Zaadhuid glanzig, korstachtig of hard, navel klein, basilair of groot, zijdelingsch; kiemwit vleezig.

Boomen of heesters, onbehaard of zachtharig. Bladeren dun of dik-leerachtig, met vrij ver uiteenloopende, aan de onderzijde uitspringende primaire nerven, meestaal duidelijk netvormig geaderd. Bloemen meest klein, zittend of gesteeld, tot bundels vereenigd in de oksels der bladeren of aan bladerlooze axillaire takjes.

Aantal soorten omstreeks 80, in de tropische en subtropische landen der oude wereld.

Aanm. Het geslacht *Sideroxylon* moet volgens PIERRE l.c. in een aantal geslachten gesplitst worden; wij houden ons echter voorloopig, evenals BOERLAGE l.c. 305 en BURCK, aan de oude indeeling.

MIQUEL (Fl. I. B. l.c.) noemt voor Java:

1. *S. attenuatum*, ALPH. DC.
2. *S. nitidum*, BL.
3. *S. chrysophyllum*, de VR.

BURCK. voegt hierbij de volgende nieuwe soorten.

4. *S. obovatum*, BURCK.
5. *S. argenteum*, PIERRE.
6. *S. javense*, BURCK.
7. *S. indicum*, BURCK.

Laatstgenoemde soort omvat volgens BURCK de javaansche en sumatraansche exemplaren (Herb. de VRIESE), die vroeger tot *S. attenuatum* waren gebracht, zoodat deze soort voor Java vervalt. — S. *javense* BURCK. is onvolledig bekend, maar o.i. niet soortelijk verschillend van *S. obovatum*, BURCK.

BURCK noemt nog als misschien op Java voorkomend S. *nodosum*, BURCK, waarvan echter slechts één exemplaar bekend is, uit een particulieren tuin in Buitenzorg.

Flores hermaphroditi vel abortu polygami (*Sideroxylon firmum*, PIERRE). *Calycis segmenta* 5 *valde imbricata. Corolla campanulata vel subrotata; staminodia linearia vel dilatata, interdum lobata. Stamina* 5 *corollae tubo affixa, lobis opposita. Discus annularis sub-pulvinatus, ovarium cingens, adnatus vel liber,* (*interdum deficiens?*). *Ovarium glabrum vel hirtum,* 2—5-*loculare, ovulis basifixis. Stylus brevis vel elongatus, stigma parvum. Bacca ovata vel globosa, carne tenui. Semina* 2—5, *saepius* 1. *Testa nitida, hilo plerumque lineari, rarius basali. Albumen copiosum; embryonis cotyledones magni.*

Arbores vel frutices glabri vel pubescentes. Folia tenuia vel coriacea, nervis satis dissitis subtus prominentibus, plerumque conspicue reticulata. Flores in axillis foliorum vel ad ramulos defoliatos fasciculati, sessiles vel pedicellati, parvuli.

---

1. **Sideroxylum nitidum**, BLUME. Bijdr. p. 675; BURCK l.c. 9; MIQ. Fl. I. B. II. 1037. — *Chrysophyllum sundaicum*, MIQ. Sum. 578; — *Chrysophyllum rhodoneurum*, HASSK. Retzia. I. 95?

Woudreus: H = 40—50 M. bij D = 300—400 cM.; veelal slechts H = 25—30 M. en D = 100—150 cM. Stam: Recht; steeds met sterk uitspringende, soms met buitengewoon sterk uitspringende, wortellijsten en hoog oploopende gleuven. De eerste zware takken soms 20—30 M. boven den grond. Kroon: Vaak hoog-aangezet en nogal dicht; in vrijen stand eivormig. Schors: 10—13 mM. dik. Buiten grauw; doorsnede bruin; binnen vuil wit. Met veel overlangsche barsten. Afschilferend. Bijna zonder bladgroen. Zonder lenticellen. Met nogal weinig, dun-vloeibaar, wit melksap.

Bladeren *langgesteeld* (40—50 mM.), lancetvormig, elliptisch-lancetvormig of breed-elliptisch, met versmalden, toegespitsten of afgeronden voet en vrij lang-, smal-toegespitsten top; volwassen volmaakt onbehaard, van boven glanzig-groen, onder dof, licht-groen, de jongere even als de *knoppen* en jonge takken *roodbruin-poederig-behaard*. De bijna volwassen bladeren zijn alleen aan de onderzijde langs en tusschen de bladnerven en soms langs den bladsteel met een bruin poeder bedekt, dat uit afvallende haren bestaat. Middelnerf en primaire nerven springen aan de onderzijde vrij sterk uit. De zijnerven (8—12 paar) zijn vrij ver van elkaar verwijderd, loopen schuin naar boven en sluiten op eenigen afstand van den rand boogvormig bij elkaar aan. De secundaire aderen zijn dun, maar duidelijk netvormig, aan beide zijden zichtbaar. Bladeren meestal 140—250 mM. lang bij 40—130 mM.; bladsteel 40—50 mM. Bloemen: bleekgrauwgeel in dichtbloemige bundels, zelden in de oksels der gewone bladeren van de bloeiende takken geplaatst, meest *langs kleine bladerlooze axillair geplaatste* 3—10 cM. lange *takjes*, een soort van axillaire trossen vormend; met uiterst kleine bruin behaarde bracteeën. De bloemdragende takjes groeien dikwijls door en brengen uit den oksel der bladeren soms op nieuw bloemtakjes voort, zoodat er vrij vertakte inflorscenties kunnen ontstaan. Algemeene en bijzondere bloemstelen en kelk van buiten aanliggend bruin behaard. Kelkslippen grijsachtig, cirkelvormig, vrij stomp; kroon klokvormig onbehaard groenachtiggeel tot over de helft ingesneden, met langwerpige stompe opstaande slippen, 2—3 mM. lang, uitgespreid ruim 5 mM. Helmdraden lichtgeel, ongeveer even lang als de slippen, tot op de helft er mede vergroeid; helmknopjes, rond, even buiten de kroonslippen uitstekend. Staminodiën priemvormig, *ongelijk*, soms aan den voet eenigszins *spiesvormig*, *zeer klein*, tusschen de kroonslippen *uitstekend*. Eierstok eivormig, volkomen *onbehaard*, aan den voet door een dik- en lang-zacht-behaarde ringvormige *schijf* omgeven. (Bij de gedroogde bloemen krijgt men soms den valschen indruk alsof de eierstok zelf behaard was). Vrucht, omgekeerd eivormig, langwerpig, 1—5-zadig en dan van buiten met evenveel groeven als er zaden zijn, 20 mM. lang bij 14 breed, versch vuilpaarsch of oranje. Zaad met donkerbruine glanzige, harde zaadhuid, en breeden streepvormigen, rechten of gebogen navel, langs de smalle zijde tot dichtbij den top loopend; langwerpig, naar onderen versmald.

Aanm. Beschrijving naar talrijke exemplaren uit Herb. KDS. vergeleken met auth. exemplaar van BLUME uit Herb. Bog.

De soort schijnt zeer te varieeren in grootte, vorm en beharing en aantal zijnerven der bladeren. Het is niet onmogelijk, dat bij een nader onderzoek van meer volledig bloeiend en vruchtdragend materiaal een aantal variëteiten zullen moeten onderscheiden worden. Wij noemen eenige der meest verschillende bladvormen, waarvan wij nog geen bloemen bezitten:

1e. Bladeren zeer groot, overeenkomend met *S. celebicum*, PIERRE; overigens niet afwijkend van den typischen vorm, 450 mM. lang bij 170; bladsteel 50 mM. (10216 β en 10228 β; Midden- en Oost-Java).

2e. Bladeren met zeer groot aantal zijnerven, spoedig geheel onbehaard, 280 — 350 bij 135—145, bladsteel 25—70 mM, aantal zijnerven 20—26 paar (10195 β; 10206 β; 10207 β; van Midden-Java).

3e. Bladeren, reeds bijna volwassen, nog dicht bruin behaard, aan de bovenzijde beginnende glad te worden (10293 β van Palaboehan West-Java).

4e. Bladeren alleen in knop behaard, dadelijk na het ontplooien geheel onbehaard; bladeren lancetvormig aan beide uiteinden toegespitst; volkomen gelijkend op de authenthieke *Chrysophyllum sundaicum*, MIQ; welke soort wij dan ook niet voor verschillend houden van *S. nitidum*, BL. (10205 β uit midden Java).

Geogr. verspreiding. Geheel Java 0—1200 Meter zeehoogte. Vooral 0—500 Meter in Midden- en Oost-Java. Dáár zeer algemeen. In West-Java nogal zeldzaam; in Bantĕn zeer zeldzaam. Buiten-Java: Niet vermeld. — Standplaats: Veelvuldig in bijna alle djatibosschen en andere ijlgroeiende, loofverliezende bosschen op periodiek drogen grond. Echter ook, en zelfs niet zeldzaam, in dicht- gesloten, heterogene, altijdgroene hoogstammige oerwouden op zeer vruchtbaren constant vochtigen, bodem; b.v. in de laagvlakten van Kĕdiri en Banjoewangi. Zelfs ook op ziltigen en min of meer drassigen grond b.v. aan den zoom der vloedbosschen; dáár echter zelden hooger dan eenige weinige Meters. Ook in jonge secundaire bosschen op verlaten bouwvelden. — Voorkomen: Algemeen op veel plaatsen, doch niet gezellig. — Bladafval: Altijdgroen. — Groeisnelheid: Werkt zich gemakkelijk door alang-alang heen. — Bloei- en vrucht-tijd: Vooral April—Juni bloemen en Oct. —Dec. rijpe vruchten; echter beide bijna het geheele(?) jaar door. Draagt veel vrucht. — Vermenigvuldiging: Rijpe vruchten niet zelden in groot aantal onder den boom te vinden. Verspreiding door vogels. — Gebruik: *Hout*: Hoewel in kolossale afmetingen en groote hoeveelheden gemakkelijk te krijgen, als te weinig duurzaam, niettegenstaande groote sterkte, zelden door de inlanders gebezigd. Hout wit; zeer hard, reukeloos. *Schors:* reukeloos en smakeloos of een weinig wrang. — Cultuur: Aantebevelen in gemengde herbosschingen, zoowel m.h.o. op grondverbetering als irrigatie. Ook voor wegenbeplanting zeer geschikt. — Inl. namen: In Banjoewangi. *Kĕdoe*, j. of *Kadoe*, j. In West-Bĕsoeki: *Kĕthoe*, md. In Pĕkalongan en Banjoemas: *Kĕmit*, j. In Kĕdiri *Kadoet*, j. of *Badoet*, j. Deze namen wel locaal, doch vrij constant. In Samarang aan veel inlanders bij name onbekend; dáár soms *Dĕlèr*, j. of *Kĕtjik*, j. of(?) *Gĕmblak*, j. In Preanger en Bantĕn nog minder bekend; vaak geheel onbekend; dáár soms *Baloen-indjoek*, s. of *Rĕungas-gĕdèpèr*, s.; die beide namen van weinig waarde. Bij Tjilatjap de klein blijvende aan de rotsige kust groeiende boomen als *Kĕmit-watoe*, j. onderscheiden. Bijna alleen de namen *Kĕdoe* (Banjoewangi) en *Kĕmit* (Pĕkalongan en Banjoemas) van meer algemeene waarde. In de Preanger heet *Durio zibethinus*, RWT. soms *Kadoe*, s. — Habitus: Woudreus met sterk uitspringende wortellijsten; bijna smakeloos, wit melksap in de schors; kleine roode vruchten aan de dunnere takken; bladeren nogal op *Rĕungas*, s. (*Gluta*)-bladeren gelijkende.

Arbor altissima, ramis et ramulis apice ferrugineo-tomentosis. Folia longissime petiolata; forma, magnitudine, indumento valde varia; lanceolata, elliptico-lanceolata vel lato-elliptica; (150—200—400 *mM. longa, basi attenuata acuminata vel rotundata, apice plerumque longiuscule acuminata, juniora ferrugineo-tomentella; adulta supra nitida, infra imprimis secundum nervos et petiolum pulverulento-tomentosa, demum deglabrata; nervis primariis subtus prominentibus, dissitis, intra marginem arcuato-confluentibus, secundariis reticulatis in utraque pagina conspicuis. Flores parvi ad ramulos defoliatos axillares,* 30—100 *mM. longos, simplices vel plus minus racemosos, dense fasciculati. Pedunculi, pedicelli et calyx appresse tomentelli. Calycis lobi suborbiculares; corolla glabra, campanulata, albido-viridescens,* 5-*partita; lobis oblongis, obtusis, erectis. Filamenta corollae lobis usque ad medium adnata; antherae luteae, parvae, subexsertae. Staminodia subulata, inaequalia, basi interdum subhastata, minuta, inter corollae lobis exserta. Ovarium glabrum, basi disco dense villoso circumdatum. Fructus aurantiacus obovatus v. obovato-oblongus,* 1—5-*spermus, leviter sulcatus. Seminis testa nitida, fusca vel nigra, durissima, hilo oblongo vel lineari, semini aequilongo vel breviore.*

2. **Sideroxylon chrysophyllum,** DE VRIESE; BURCK l.c. 13; — (?) *S. chrysophyllum,* DE VRIESE, Pl. Reinw. 59; MIQ. Fl. I. B. II 1037.

Boom. „Bladeren elliptisch of eivormig-elliptisch, langgesteeld, (10—15 mM.), met versmalden voet en stompen top, van boven glanzig onbehaard, van onderen fraai *goudkleurig-zijdeachtig-behaard*, met ongeveer acht paar van onderen uitspringende primaire nerven, die vóór den rand boogvormig bij elkaar komen, met netvormige secundaire nerven, 70—90 mM. lang bij 30—40. Jonge bladeren eivormig-elliptisch, stomp toegespitst, met talrijke zijnerven. Bloembundels veelbloemig, *in de oksels* der afgevallen en der nog aanwezige *bladeren*; bloemstelen zeer kort, roestkleurig-viltig. Kelk-lobben rond; de buitenste roestkleurig-zijdeachtig behaard, de binnenste bijna glad. Kroon uitgespreid 10 mM. middellijn. Meeldraden met onbehaarde, golfsgewijs gebogen helmdraden. Staminodiën toegespitst gaafrandig. Vrucht onbekend." (BURCK).

Aanm. Van deze soort, die op Noesa-kambangan moet thuis behooren, komen eenige exemplaren in het Herb. Bog. voor en in den tuin is een levend exemplaar aanwezig IV D 88. Bloemen zijn thans niet aanwezig, zoodat wij de beschrijving geheel van BURCK overnemen.

In Herb. Kds. komt een niet bloeiend specimen van Sideroxylon van Noesa-kambangan voor, dat geheel met het authenthieke specimen overeenkomt: Herb. Kds. 10189 β. Het eenige bloemenknoppen dragende exemplaar van Noesa-kambangan (10192 β Herb. Kds.) heeft echter drielobbige staminodia en zeer sterk afgeronde omgekeerd-eivormige bladeren, en is dus door ons (volgens de beschrijving van Burck) tot de volgende soort gebracht.

Geogr. verspreiding: Met zekerheid alleen bekend van Noesakambangan in Banjoemas 10—80 M. zeehoogte. — Inl. naam onbekend.

„*Arbor, ramulis ferrugineo-tomentosis, angulatis. Folia elliptica, basi in petiolum* 10—15 *mM. longum attenuata, apice obtusa, superne glabra nitida, subtus ferrugineo-sericea,* 70—90 *mM. longa,* 30—40 *lata, nervis primariis utrinque ante marginem arcuatim unitis interque nervos tenere reticulata. Folia ramulorum ex trunco prope basin nascentium majora, ovato-elliptica, obtuse acuminata,* 140—160 *mM. longa,* 80 *lata, nervis primariis utrinque* 10—12. *Florum fasciculi axillares et in nodis vetustioribus multiflori; pedicelli brevissimi* (2 *mM.*) *ferrugineo-tomentosi. Calycis lobi rotundati, exteriores extus ferrugineo-sericei, ciliati, interiores fere glabri. Corolla expansa* 10 *mM. lata, calyce duplo longior, lobis rotundatis. Stamina corollae lobis opposita, filamentis undulatis glabris. Staminodia acuminata integra*". (Burck.)

---

3. **S. obovatum**, Burck. l.c. ii, t. i; — *S. javense*, Burck. l.c. 14.

Nogal lage boom: H = 15—17 M. en D = 30—35 cM. Stam: Meestal zeer krom en vol knoesten, zeer laag bij den grond, en herhaaldelijk ordeloos vertakt; zonder wortellijsten. Takken: Meestal zeer krom. Uiterste twijgen dun en veelal schuinopwaarts. Kroon min of meer donkerroodbruin; zeer laag aangezet; vaak nogal dicht. Schors: 5 mM. dik (bij stammiddellijn van 25 cM.) Bros. Buiten grauw; doorsnede lichtbruin; binnen vuil geelwit. Met veel wit kleverig melksap. Zonder bladgroen.

Bladeren omgekeerd-eivormig of elliptisch met afgeronden, zeldzamer kort toegespitsten top en versmalden voet; vrij lang gesteeld; stijf leerachtig, meest alle rechtovereind staande, van boven glimmend donkergroen, van onderen roestkleurig-zijdeachtig behaard; de zeer oude bladeren worden eerst bij plekken, later soms bijna geheel onthaard. De kleur der hoogere bladeren in *aan de onderzijde donker-*

goud-bruin (bij het opdrogen roodbruin), van die der jonge stamloten bijna geheel groen, aanliggend vuilwit behaard. Jonge bladeren groenachtig zilvergrijs. Bloemen in 1—15-bloemige bundels, dikwijls uit de oksels van afgevallen bladeren. Bloemstelen en kelk aanliggend behaard. Kelk bijna klokvormig met afgeronde slippen. Kroon weinig uitgespreid, slippen stomp met omgekrulden rand. Helmknopjes iets buiten de kroon uitstekend. Staminodiën eenigszins bloembladachtig *met verbreeden voet*, *min of meer duidelijk gelobd*, middenlob soms een rudimentair helmknopje vormend, zijlobben afgerond. Schijf met den eierstok vergroeid, breed kussenvormig, vuilwit behaard. Vrucht: ons slechts van één exemplaar van Palaboehan bekend, een kleine bes, bolvormig, glanzig zwart, door mislukking eenzadig. Zaad weiniger hooger dan breed met lijnvormigen navel, glanzig bruin; 8 mM. hoog.

Aanm. Beschrijving naar het auth. exemplaar, IV D. 65 Hort. Bog., in Maart bloeiende, en onze daarmede vergeleken exemplaren alle van de Zuidkust afkomstig van Herb. KDS. Vrucht naar Herb. KDS. 12220 β.

De bladeren van een zelfde specimen zijn dikwijls zoowel obovaat als elliptisch of langwerpig-toegespitst. Zij verschillen van *S. chrysophyllum* alleen door het geringer aantal zijnerven en den zelden spitsen top. Uit de nog ongeopende bloemknoppen is de identiteit niet met zekerheid te bepalen, maar de staminodien zijn duidelijk gelobd.

Het onvolledige specimen van TEYSMANN door BURCK als *S. javense* beschreven behoort tot deze zelfde soort.

Volgens BURCK verschilt deze soort van *S. ferrugineum*, HOOK. et ARN. door de drielobbige staminodia en de kortere bloemstelen, de beharing van bloemstelen en kelk en door de grootere bladeren. Het laatste kenmerk is o.i. minder zeker.

Geogr. verspreiding. In West- en Midden-Java. Alleen door ons gevonden aan Zuidkust van Preanger bij Palaboehan en aan de kust van Noesa-kambangan in Banjoemas, vlak aan zee. Op beide punten nogal algemeen. — Standplaats: Uitsluitend op ziltig zand of op rotsen vlak aan zee, in het bereik van den golfslag. Nooit in vloedbosschen, evenmin in het binnen land wildgroeiend. Veelal min of meer vrij staande. — Voorkomen: Min of meer gezellig. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei- en vrucht-tijd: Maart en April. Schijnt niet elk jaar te bloeien en zeer zelden vrucht te dragen. — Gebruik: *Hout:* Als van slechte kwaliteit en meestal te krom door de inlanders zelden of nooit gebezigd. *Schors:* reukeloos, bitter. — Cultuur: Voor wegenbeplanting aan kuststreken wellicht bruikbaar. — Inlandsche namen: Aan de door ons ondervraagde inlanders onbekend. — Habitus: Nogal eigenaardig. Geheele boom, inzonderheid vorm, grootte en stand der bladeren als *Nangka*, s. (*Artocarpus integrifolia*, L.); vooral ook zeer gelijkend op *Saoe*, s. (*Mimusops Kauki*, L.); maar bladeren onder meestal fraai roodbruin.

Arbor mediocris. Folia obovata vel elliptica vel obovato-orbiculata apice plerumque rotundata, basi attenuata in petiolum 20 *mM. longum producta supra nitida, subtus ferrugineo-sericea; adulta demum deglabrata. Folia ramulorum ex trunco prope basin nascentium subtus argenteo-sericea. Fasciculi* 1—15-*flori, saepe ex axillis defoliatis. Pedicelli appresse puberi. Calyx subcampanulatus, lobis rotundatis, margine sub lente ciliolatis, extus puberis. Corolla rotata, vix patens, lobis obtusis. Antherae subexsertae. Staminodia basi dilatata, plus minus conspicue triloba, medio subulata vel plus minus petaloidea. Discus cum ovario connatus, late pulvinatus, griseo villosus. Bacca parva, globosa,* 10 *mM. longa, abortu monosperma. Semen suborbiculare.*

Praecedenti valde affinis, staminodiis trilobis, foliorum apice magis rotundata vix recedens.

4. **S. argenteum,** Pierre msc. Herb. Bog.; Burck l. c. 16; — *Bassia argentea*, de Vriese, Pl. Reinw. 62; Miq., Fl. I. B. ii. 1041; Hook., Fl. B. I. iii. 545. — *Planchonella argentea*, Pierre, Notes botan. 34. — *Bassia sericea*, Bl. Bijdr. 614 p.p.

De door ons gemeten boom slechts H = 18 M. bij D = 28 cM. Zou volgens de inlanders zeer hoog en zeer dik kunnen worden. Stam: Recht; hoog boven den grond vertakt. Takken: Niets opmerkelijks. Schors: Buiten grauw; met wit melksap.

Bladeren vrij langgesteeld (15—25 mM.) *elliptisch-lancetvormig*, zeldzamer omgekeerd-eilancetvormig of elliptisch-langwerpig aan beide zijden toegespitst; top spits, voet in den bladsteel afloopend; de oudere leerachtig; van boven glanzig, glad donkergroen; van onderen dicht aanliggend *grijs of zilverachtig*, zelden geelachtig *zijdeachtig*; soms zeer kort *behaard*; de jongere, vooral aan de jongere takken, ook aan de bovenzijde, zijdeachtig behaard. Knoppen, jonge takken en bladstelen aanliggend viltig behaard. Bladeren 180—150 mM. lang bij 55—70. Primaire nerven vrij dicht bijeen, evenals de netvormende secundaire aderen vooral aan de bovenzijde uitspringend. Bloemen gelijk aan die van *S. chrysophyllum* Burck. met *priemvormige*, ongelijke, met de bloembladen vergroeide staminodia; kroon wijd uitgespreid, vliezig, bleekgeel; kelkslippen afgerond; in het midden rimpelig met vliezige randen; middellijn der bloem 7—8 mM. „Vrucht omgekeerd-eivormig, kortgesteeld met de afgeronde of stompe zijdeachtig behaarde kelkslippen aan den voet. Zaadhuid glanzig, navel zijdelingsch.” (Burck).

Aanm. Beschrijving naar exemplaren van Herb. Kds., vergeleken met authentiek spec. in Herb. Bogor. Bloemen uitsluitend naar Herb. Kds. Vruchten naar Burck. De soort is ten nauwste verwant aan *S. chrysophyllum*, en daarvan door de bloemen nauwelijks onderscheiden. Ook in de bladeren bestaan overgangen. Specimen 10179 β Herb. Kds. van Palaboehan kan bijna met hetzelfde recht tot elk der twee soorten gebracht worden.

Geogr. verspreiding. Geheel Java 300—1300 M. zeehoogte. Door ons o.a. gevonden op 1000—1400 M. zeehoogte op den G. Slamat, G. Oengaran en G. Wilis, op 300 M. op den G. Halimoen, alsmede op het Idjèn-plateau op 1150 M. — Standplaats: Constant vochtige grond in dicht, schaduwrijk, altijdgroen oerwoud. — Voorkomen: Verstrooid en meestal nogal zeldzaam, echter op G. Oengaran (Samarang) nogal algemeen. — Bladafval: Altijdgroen. — Gebruik: *Hout:* Zelden door inlanders gebezigd; zou sterk, maar niet zeer duurzaam zijn. Spint wit. — Cultuur: In gemengde herbosschingen van kale berghellingen m.h.o. op grondverbetering en irrigatie, zoomede ook voor wegenbeplanting in bergstreken aan te bevelen; vooral in Midden-Java. — Inl. namen en Habitus: Dezelfde als *Payena Suringariana*, Burck.

Arbor alta. „Folia e basi attenuata ad petiolum breviter decurrentia, oblonga v. obovato-oblonga, obtuse acuminata, supra nitida, subtus argenteo-sericea; cum petiolo semipedalia; nervis primariis patulis, circiter 10 *utrinque, prope marginem unitis, praesertim supra reticulata. Petiolus* 15 *mM. longus.” Flores fere S. chrysophylli,* 7—8 *mM. in diametro. Calycis lobi rotundati, medio rugulosi, margine membranacei; corolla late patens, membranacea, albido-flavescens, staminodia inaequalia, parva, petalis adnata. „Pedunculi fructiferi solitarii,* 5 *mM. longi, appresso-pubescentes. Calycis persistentis laciniae* 5 *obtusae v. rotundatae sericeae. Bacca obovoidea,* 14 *mM. longa. Semen unicum* 11 *mM. longum; testa nitida; hilo laterali.” Descriptio florum ex specimine Herb.* Kds. *cetera ex* Burck.

5. **Sideroxylon indicum**, Burck. l.c. 13; — *Sideroxylon attenutum*, DC secus Miquel Pl. Jungh. I 202.; Fl. I. B. II 1086, Sum. 580; — *Planchonella indica*, Pierre l.c. 35.

„Bladeren langwerpig of lancetvormig-langwerpig met versmalden, in den korten bladsteel afloopenden voet, met stompen of afgeronden top, van onderen roestkleurig-zijdeachtig behaard, glad wordend, 100—140 mM. lang bij 35—50; bladsteel 10—15 mM; met 7—9 paar stevige, uitstaande, boogvormig samenkomende zijnerven, fijn, netvormig geaderd. Bloemen in 4—8-bloemige axillaire bundels. Bloemstelen 5 mM. lang zilverachtig-behaard. Buitenste kelklobben zilverachtig behaard, binnenste onbehaard,alle afgerond, gewimperd. Kroon langer dan de kelk met afgeronde lobben. Staminodiën toegespitst, gaafrandig." (BURCK).

Aanm. **Ontbreekt in Herb. KDS.; ons alleen bekend uit een levend exemplaar in Hort. Bog. IV B. 6. thans niet bloeiend, weshalve wij de beschrijving van BURCK overnemen.**

Het in het wild voorkomen dezer species is nog niet met zekerheid voor Java geconstateerd en zelfs onwåarschijnlijk.

Geogr. verspreiding: „Java, Sumatra, Banka" (BURCK).

„*Folia oblonga vel lanceolato-oblonga, basi attenuata in petiolum* 10—15 *mM. longum decurrentia, apice obtusa vel rotundata, superne glabra, subtus ferrugineo-sericea, glabrescentia,* 100—140 *mM. longa,* 35—50 *lata, nervis costalibus patulis* 7—9 *utrinque ante marginem arcuatim unitis interque nervos tenere reticulata. Florum fasciculi axillares* 4—8-*flori. Pedicelli* 5 *mM. longi, argenteo-sericei. Calycis lobi exteriores argenteo-sericei, interiores glabri, omnes rotundati ciliati. Corolla calyce longior lobis rotundatis. Staminodia alterna acuminata integra.*" (BURCK).

---

3. PALAQUIUM, *Blanco.*

Kelkdeelen 6, ongeveer gelijk, in twee rijen, de buitenste in den knop klepvormig, de binnenste omsluitend. Kroonlobben 6, spits, in den knop gedraaid. Meeldraden 12, in één of twee rijen beneden aan de kroon vastgehecht, helmdraden even lang of om den andere korter; helmknoppen lancetvormig hokjes zijdelings openspringend, helmbindsel boven de helmknopjes uitstekend, gaaf of ingesneden. Staminodiën ontbrekend. Eierstok 6-hokkig met één eitje in elk hokje; stijl priemvormig. Bes vleezig, door mislukking gewoonlijk éénzadig. Zaad met glanzige harde zaadhuid en breeden langwerpigen navel; geen kiemwit; zaadlobben vleezig; worteltje zeer kort.

Hooge boomen. Bladeren aan de toppen der takken opeengedrongen, aan weerskanten onbehaard of van onderen met een rosachtig vilt bekleed. Kleine, afvallende steunblaadjes. Bloemen-middel groot, bundelsgewijs in de oksels van nog groene of reeds afgevallen bladeren.

Ongeveer 50 soorten moeten in tropisch Azië voorkomen. Voor Java zijn slechts twee soorten goed bekend, waarvan één nog niet beschreven schijnt te zijn.

Aanm. In MIQUEL Fl. I. B. geene soorten voor Java vermeld.

Calycis segmenta 6, *subaequalia*, 2-*seriata; exterioribus subvavaltis, interiora includentibus. Corollae lobi* 6, *saepissime acuti, aestivatione dextrorsum contorti. Stamina* 12, *basi corollae* 1-*seriatim vel biseriatim affixa, filamentis longiusculis, antheris lanceolatis subextrorsis, connectivo supra antheras producto. Staminodia nulla. Ovarium villosum* 6-*loculare, loculis uniovalatis; stylus subulatus. Bacca carnosa, plerumque abortu monosperma. Semen testa nitida dura, hilo lato-oblongo; albumine nullo; cotyledonibiss carnosis; radicula brevissima.*

Arbores saepe altae. Folia ad apices ramorum conferta, saepius subtus rubiginoso-tomentella vel sericea, rarius utrinque glabra. Stipulae parvae deciduae. Flores mediocres, in axillis defoliatis, fasciculati vel solitarii.

Species circa 50 *in Asia tropica crescentes.*

---

1. **P. javense,** BURCK. l.c. 36 t. X fig. 3, 4; — (?) *P. Njatoh.* BURCK, l.c. 41.

Buitengewoon hooge boom: H = 50 M. bij 200—300 cM. Veelal H = 30—40 M. en D = 100—150 cM. Stam: Zuilvormig, met sterk-, soms buitengewoon sterk-uitspringende wortellijsten; beneden met diepe gleuven; de onderste dikke takken soms eerst 35 meter boven den grond. Kroon: In gesloten bosch zeer hoog aangezet; meestal dicht. Schors: 6 mM. dik (100 cM. stammiddellijn). Buiten donker-aschgrauw; doorsnede bleekbruin; binnen vuilwit. Zonder bladgroen of nagenoeg zonder. Zonder lenticellen. Buiten met veel, nogal diepe, overlangsche barsten. Met zeer veel kleverig, wit melksap.

Bladeren kort of vrij lang gesteeld, met stevige bladstelen, omgekeerd-eivormig of obovaat-elliptisch, zeldzamer langwerpig of bijna ruitvormig, aan den top afgerond of stomp of toegespitst met spitsen voet in den bladsteel afloopend; dik leerachtig; *onbehaard*, met vrij talrijke, dunne, somtijds aan de onderzijde iets uitspringende, maar meestal in het bladmoes *weggezonken zijnerven;* fijn netsgewijze geaderd; boven nogal donkergroen, onder gewoon groen; 125—130 mM. lang bij 48—55. (Bij jonge planten veel grooter en bij zeer oude boomen kleiner). Bladsteel 8—15 mM. lang. Knoppen en zeer jonge bladeren aanliggend-okerbruin-behaard, spoedig geheel glad. Bloemstelen en kelkslippen kort donzig behaard, bijna glad. Bloemen vrij groot, 15—25 mM. in middellijn; bloemstelen 15—20 mM. lang. Kelkslippen breed-eivormig, stomp, de binnenste aanliggend-bruin-behaard. Kroonbuis kort; kroonslippen radvormig uitstaande, langwerpig spits, veel langer dan de buis, 8 mM. lang bij 3 mM. Meeldraden 12, afwisselend hooger ingeplant, ongeveer even lang als de kroonslippen, helmknopjes langwerpig eivormig, in een korte punt uitloopend, ongeveer even lang als de helmdraad. Helmbindsel in den knop behaard, spoedig glad wordend. Eierstok vooral van boven zacht behaard. Jonge vruchten donzig behaard, spoedig glad wordend. Vrucht vleezig, ellipsoidvormig met stijl-rudiment en door den iets vergrooten kelk gedragen, 50 mM. lang bij 39 mM. Zaad met een korstachtige glanzige zaadhuid en grooten navel.

Aanm. Beschrijving naar Herb. KDS., vergeleken met auth. exemplaren uit Herb. Bog. en met levend exemplaar uit den Hort. Bog. (IV B. 22.).

BURCK l.c. onderscheidt *P. Njatoh* van *P. javense* (van dezelfde vindplaats) wegens de somtijds iets meer toegespitste bladeren als een afzonderlijke soort.

In de talrijke exemplaren van het Herb. KDS. uit Banjoewangi zijn echter allerlei overgangsvormen. Eveneens varieert de bladsteel bijzonder in lengte, zoodat ook allerlei overgangen voorkomen tot de soort, welke door BURCK als *P. bancanum* beschreven is; en die hoofzakelijk door de lengte der bladstelen zou verschillen.

Merkwaardig is echter, dat in de res. Samarang (afd. Grobogan bij Karangassĕm) door de inlanders constant twee soorten onderscheiden worden onder de namen *Grawang*, j. en *Djĕmpinå*, j. waarvan de eerste zich door meer toegespitste bladtoppen onderscheidt, terwijl de laatste aan de oost-javaansche *Njatoeh*, j = *Kawang*, j. gelijk schijnt te zijn.

Een exemplaar van Palaboehan (Preanger), waarvan slechts enkele bladeren en zeer kleine bloemknoppen aanwezig zijn, komt door de lengte der bladstelen meer met *P. bancanum* overeen.

Twee exemplaren uit de djatibosschen bij Kĕḍoengdjati (Samarang) afkomstig hebben veel grootere obovaat-ruitvormige bladeren met middelmatige bladstelen. Het is dus niet onmogelijk, dat wanneer wij in het bezit zullen zijn van meer volledig herbarium dezer laatst bedoelde boomen, meer dan één soort door ons zal moeten worden onderscheiden.

Geogr. verspreiding. In Oost-Java vooral in Noord-Banjoewangi op 20—300 Meter zeehoogte zeer algemeen; in Midden-Java (b.v. in Samarang op 200 Meter zeehoogte) nogal zeldzaam en in West-Java (o.a. bij Palaboehan op den G. Djajanti op 300 Meter) buitengewoon zeldzaam. Bij Takòka in de Preanger op 1000 M. slechts 2 boomen door ons gevonden. — Standplaats. Vooral op steenachtigen, periodiek zeer dorren grond in ijl, loofverliezend bosch; b.v. in de djatibosschen van Grobogan (Samarang) en in de heterogene loofverliezende bosschen aan den voet van den G. Baloeran bij Soembĕrwaroe. Ook, doch zeer zelden, op vruchtbaren constant vochtigen grond in altijdgroen, gemengd oerwoud. — Voorkomen: Bij Soembĕrwaroe in N. O. Bĕsoeki min of meer gezellig, in kleine groepen tusschen *Protium*, *Schleichera*, *Melia*, en andere boomsoorten. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei- en vruchttijd: Bloemen in Maart en April. Rijpe vruchten in Mei. — Vermenigvuldiging: Draagt rijk vrucht. — Gebruik: *Hout*: In Midden-Java is het hout van een (?) variëteit dezer boomsoort, dáár *Grawang*, j. of *Grawany*, j. genaamd, gezocht voor gamĕlans en fijne meubels, terwijl de variëteit *Djĕmpinå*, j. dáár weinig geacht wordt. In Oost-Java wordt het hout door de inlanders weinig geacht en kent men geen twee variëteiten. In West-Java zóó zeldzaam, dat aan de inlanders niets bekend is omtrent het gebruik. *Schors, enz.* In Oost-Java, vooral bij Soembĕrwaroe in Bĕsoeki algemeen olie gekookt uit de rijpe zaden; in M.-Java dit nut aan door ons ondervraagde inlanders onbekend. Schors reukeloos; smaak nogal wrang. — Cultuur: Bruikbaar voor wegenbeplanting op rotsachtige, onvruchtbare, dorre gronden in de laagvlakte van Midden- en Oost-Java. — Inl. namen: In Banjoewangi constant *Njatoe*, j. of *Njatoh*, md. of *Kawang*, j. geheeten. In Samarang (Grobogan) twee variëteiten: *Djĕmpinå*, j. en *Grawang*, j. onderscheiden. Beide namen dáár constant. Bij Poegĕr in Zuid-West-Bĕsoeki en ook in de Preanger aan door ons ondervraagde inlanders bij name onbekend. — Habitus: In stam, kroon, enz. als *Sideroxylon nitidum*, Bl.; echter bladeren kleiner.

Arbor altissima, innovationibus et foliis juvenilibus aureo-hirtellis exceptis, glabra. Folia breviter vel longiuscule petiolata, obovata vel obovato-elliptica, rarius oblonga vel subrhomboidea, apice rotundata vel obtusa vel breviter acuminata, basi acuta in petiolum producta, crasse coriacea, glabra; nervis primariis tenuibus subtus vix prominulis vel inconspicuis; venis secundariis tenerrimis reticulata. Flores longiuscule pedicellati; 1—3-ni, fasciculati, in axillis defoliatis et secus ramulos prope apicem dispositi. Calycis lobi ovati, exteriores glabrescentes, interiores appresse puberi. Corolla profunde partita, subrotata, lobis patentibus oblongis, acutis, glabris. Stamina biseriata corollae lobis circa aequilonga; antheris ovatis, breviter cuspidatis, exsertis; connectivo in alabastris piloso; cetera glabra. Ovarium pubescens, post anthesin mox deglabratum. Bacca ellipsoidea, styli rudimento coronata, calyce persistente vix accrescente suffulta. Semen unicum, testa crustacea, nitida; hilo magno.

2. **Palaquium** (1) **Ottolanderi,** K. et V. nova species.

Nogal hooge en dikke boom: H = 17 M. bij D = 74 cM. (gemeten). Stam: Recht; rolrond; nagenoeg zonder knoesten; met kleine wortellijsten. Takken: Niets opmerkelijks. Kroon: Nogal hoog aangezet; in vrijen stand min of meer breed kegelvormig; nogal dicht. Schors: 9—12 mM. dik (stam-middellijn 74 cM.). Bros. Buiten grauwbruin; doorsnede zeer bleek oranjebruin binnen vuil wit. Met nogal veel diepe overlangsche barsten. Zonder lenticellen. Met zeer veel kleverig, wit, dik-vloeibaar, moeilijk opdrogend melksap. Zonder bladgroen.

Bladeren *groot*, elliptisch of langwerpig-elliptisch, onder het midden meest vrij plotseling smaller wordend en daardoor *bijna ruitvormig*, met stompen afgeronden of ook wel spitsen top en meest stompen afgeronden voet; vrij lang gesteeld, met vrij talrijke (± 20) evenwijdige zijnerven, die even als de middelnerf van onderen uitspringen en tot zeer dicht bij den rand schuin naar boven loopen en zich daar boogvormig oprichten; secundaire aderen onderling evenwijdig, schuin of bijna horizontaal, een scherpen hoek met de zijnerven vormend, van onderen goed zichtbaar. Volwassen bladeren 150—300 mM. lang bij 60—175. Bladsteel 20—45 mM. lang. Kleur van boven fraai glimmend-donkergroen van onderen bruingeelachtig-groen. Onderzijde der bladeren evenals de bladstelen, knoppen, jonge takken, bloemen, bloemstelen en bloemknoppen *met een grof-viltige, bruingele beharing.* Bloemen regelmatig, kelkslippen stomp, kroonslippen opstaande, later uitgespreid, smal langwerpig, buis zeer kort. Meeldraden in twee rijen, de alterneerende lager ingeplant. Helmknoppen ruim half zoo lang als de helmdraden, smal, toegespitst, zijdelings naar binnen openspringend, helmbindsel aan de buitenzijde behaard; helmdraad glad. Eierstok stijfharig, met lengte-groeven. Bloemen 15 mM.; kelk 6 mM. lang. Helmknopjes 2 5 mM.; helmdraden 3.5 mM. lang. Vrucht: *groot;* 85 mM. lang bij 30 mM. breed; glimmend-groen, onbehaard, verlengd-ei-kegelvormig, naar boven versmald, eenigszins gekromd, met zes diepe *lengtegroeven*, en soms nog eenige minder diepe daartusschen; door den eenigszins vergrooten kelk gedragen, 1-hokkig, 1-zadig; met de resten der overige hokjes nog duidelijk aanwezig. Zaad 50 mM. lang, glanzig zwart.

---

(1) Door ons genoemd naar T. OTTOLANDER, koffieplanter in Oost-Java, als bewijs onzer waardeering van de herhaaldelijk door hem aan het Boschboomflora-onderzoek verleende hulp.

Aanm. Beschrijving uitsluitend naar Herb. Kds. 10158 β, 11166 β 13804 β; 12205 β en 12189 β.

Deze soort schijnt ons eenige overeenkomst te bezitten met *Dichopsis Maingayi*, Clarke in Hooker l.c. 543, waarvan wij alleen de beschrijving kennen. Echter zijn de kroonslippen der bedoelde soort volgens Clarke spits-eivormig; bijna onbehaard en is de vrucht onbekend.

Typische species; van de andere bekende *Palaquium*-soorten gemakkelijk te onderscheiden.

Geogr. verspreiding. West- en Midden-Java, nl. Palaboehan in Zuid-Preanger op 300 Meter zeehoogte en Pringåmbå in Oost-Banjoemas op 800 Meter. — Standplaats: Op constant vochtigen kleigrond in heterogeen, altijdgroen schaduwrijk oerwoud (nu uitgekapt). — Voorkomen: Buitengewoon zeldzaam; ons slechts 2 exemplaren bekend.— Bladafval: Altijdgroen. — Bloei- en Vrucht-tijd: Bloemen en bijna rijpe vruchten in April—Juni. — Gebruik: *Hout:* Eigenschappen van het hout aan de inlanders onbekend. Spint: wit, reukeloos, nogal rechtdradig. *Schors enz.* Het melksap levert een bleekbruine, korrelige soort van gĕtah-pĕrtja, welke waarschijnlijk evenmin te gebruiken is als het sap van de andere javaansche *Sapotaceae.* Schors reukeloos, eenigszins bitter en wrang smakend. — Cultuur: Voor wegenbeplanting geschikt. Als sierboom in parken en tuinen bruikbaar om den schoonen habitus en vooral om de fraaie bladeren. — Inl. namen: *Woeroe-santĕn*, j. bij Pringåmbå en *Ki-bĕngang*, s. bij Palaboehan. De eerste naam om het op *santĕn*, j. (klappermelk) gelijkende sap en de op sommige *woeroe*-soorten (vele *Lauraceae*) gelijkende bladeren. De laatste naam naar de gelijkenis der bladeren op den *Bĕngang* (s.)-boom (*Neesia altissima*, Blume). Beide namen uitsluitend locaal; doch bruikbaar. — Habitus: De geheele boom en inzonderheid de bladeren in vorm, grootte, stand, kleur en nervatuur bedriegelijk op *Neesia altissima*, Blume gelijkend Daarvan o.a. in het bosch reeds dadelijk te onderscheiden, doordat de schors van *Neesia* zeer taai is en geen melksap bevat.

Arbor mediocris. Ramulis junioribus, cum innovationibus, petiolis et inflorescentiis dense villoso-tomentellis. Folia magna, elliptica vel oblongo-elliptica, infra medium saepius cuneato-attenuata, basi obtusa vel rotundata, apice obtusa vel rotundata, rarius acutiuscula; nervis primariis crebris (± 20) *parellelis, subtus prominentibus, usque ad marginem productis ibique arcuato-adscendentibus; secundariis inter se subparallelis, subtus prominulis; coriacea, supra nitida intense-viridia, subtus dense ochraceo-*

tomentella, longiuscule petiolata; long. 300—150 *mM.; lat.* 175—60. *Petiolus* 45—20 *mM. Fasciculi florum, prope apicem ramulorum juniorum in axillis defoliatis, multiflori, conferti. Flores circa* 15 *mM. longi, longiuscule pedicellati* (20 *mM.*). *Calyx extus tomentellus, ovoideo-campanulatus, profunde* 6-*partitus; segmentis* 3 *exterioribus carnosis ovatis, sub-tricostatis, extus tomentellis, intus glaberrimis; corolla profunde* 6-*partita, lobis leneari-oblongis, extus hispidis, intus glabris, dimidio inferiore calyce inclusis, superiore patentibus. Stamina* 12 *glabra, biseriata; interioribus basi corollae tubi insertis, lobis alternis, exterioribus basi loborum affixis; antheris vix cuspidatis, lateraliter subintrorsum dehiscentibus, connectivo extus hirtello. Pollen ellipsoideum tricostatum* 38 *μ long.* 30 *latum. Ovarium praesertim prope apicem dense hirtum, post anthesin mox deglabratum;* 6-*sulcatum,* 6-*loculare. Fructus nitidus, viridis, monospermus, ovoideo-conicus, longitudinaliter* 6-*sulcatus, glaber, saepius sub-curvatus* 85 *ad* 100 *mM. longus,* 30—40 *latus. Semen nigrum,* 50 *mM. longum, hilo lato, dimidium seminis occupante, testa durissima,* 2 *mM. lata, tegmine membranacea; albumen nullum. Embryo carnosus, cotyledonibus valde inaequalibus, radicula brevissima, plumula nulla.*

---

4. PAYENA, *DC.*

Kelkdeelen 4; de beide buitenste klepvormig de binnenste insluitend. Bloemkroon met korte wijde buis, en 8 in den knop gedraaide lobben. Meeldraden meest 16 (26—25) in één rij aan den voet der bloemkroon vastgehecht, met korte helmdraden en lancetvormige helmknopjes, dikwijls met uitstekend helmbindsel; hokjes naar buiten openspringend. Staminodia ontbreken. Eierstok behaard of glad, meest 8-(4—18)-hokkig; stijl priemvormig. Besvrucht eivormig-langwerpig of eivormig; 1—5-zadig; zaadhuid hard, glanzig, navel lang; kiemwit vleezig, zaadlobben vlak.

Boomen met leerachtige bladeren, van onderen zijdeachtig-zachtharig of wollig, later geheel glad; met steunblaadjes, die dikwijls afvallen. Bloemen gesteeld, in bundels of schermen in de oksels, dikwijls van afgevallen bladeren, zeldzamer terminaal. Vrucht meest alleenstaand, axillair.

Aantal soorten omstreeks 20 in den Maleischen Archipel en Malakka.

Aanm. MIQUEL noemt voor Java geene soorten van dit geslacht. BURCK, l.c. onderscheidt:

1. *Payena macrophylla* (*Cacosmanthus*, HASSK.), BURCK.
2. *Payena suringariana*, BURCK.
3. *Payena nigropunctata*, BURCK.

De eerste dezer soorten was door MIQUEL, als *Cacosmanthus macrophyllus*, HASSK. beschreven.

De tweede soort omvat de soorten door MIQUEL als *Bassia sericea* BL. en *Bassia Junghuhniana*, DE VRIESE vermeld.

De derde is ons gebleken synoniem te zijn met *Neesia altissima*, BLUME (authenthiek exemplaar in Herb. Hort. Bogor door ons onderzocht).

Calycis segmenta 4, *exterioribus valvatim interiores includentibus. Corollae tubus brevis, lobi* 8 (—13) *aestivatione dextrorsum contorti vel valvati. Stamina plerumque* 16 (16—26) *rarius abortu pauciora, uniserialiter corollae basi affixa; antheris lanceolatis saepe cuspidatis. Staminodia nulla. Ovarium villosum vel glabrum,* (4—18-) *plerumque* 8-*loculare; stylus subulatus. Bacca ovato-oblonga vel ovoidea,* 1—5-*sperma. Testa dura nitida, hilo elongato; albumen carnosum; cotyledones planae.*

Arbores. Folia coriacea, subtus saepius sericea, puberula vel tomentosa. Stipulae parvae, deciduae. Flores in axillis vel saepius ad nodos vetustiores fasciculati, rarius in umbellis terminalibus, pedicellati. Fructus saepe in axillis solitarii.

1. **Payena Suringariana**, BURCK l.c. 51; — *Bassia sericea*, BL. Bijdr. 614; MIQ. Fl. I. B. II 1041; — *Bassia ? Balem*, MIQ. Sum. 582; — *Payena lucida*, CLARKE in HOOK. Fl. B. I. III 547.

Grootste door ons gemeten boom H = 22 M bij D = 90 cM. Stam: Meestal recht; met kleine wortellijsten; nogal hoog boven den grond ordeloos vertakt. Kroon: Vaak nogal dicht; eivormig; laag aangezet. Schors: 8 mM. dik. Buiten nogal ruw en grauw; doorsnede lichtroodbruin; binnen vuil wit. Zonder lenticellen. Zonder bladgroen. Met weinig, wit melksap.

Bladeren: „140—170 mM. lang bij 50—60" (BURCK l.c.), lancetvormig of elliptisch-lancetvormig vrij lang-min of meer plotseling spits-toegespitst, boven glimmend-donkergroen, van onderen dof, grijsachtig-lichtgroen, in sicco zijdeachtig-glimmend, aanliggend behaard, glad wordend; — jonge bladeren grijsbruin. Steunblaadjes 2—3 mM. lang, afvallend. Bloemen: Kelkslippen eivormig, geelbruin behaard, de buitenste 4 mM. lang, spits. Kroon melkwit, slippen 4 mM. lang, lancetvormig, glad; in knop rechtsgedraaid. Meeldraden 16, onbehaard. Helmdraden wit, evenlang als de helmknoppen, deze geelbruin; helmbindsel naar boven verlengd (en onder het vergrootglas eenigszins getand). Eierstok geelbruin-behaard, 8-hokkig; stijl en stempel groenachtig wit. Vrucht gesteeld, eivormig, vleezig, dicht-aanliggend-geelbruin-behaard, met stijlrudiment, en blijvenden kelk, 1—3-zadig. Zaad, met veel wit, hoornachtig kiemwit, in het midden gespleten; kiem even lang als het kiemwit, met vleezige zaadlobben; worteltje naar beneden gekeerd.

Var. β **Junghuhniana** (*Bassia Junghuhniana*, de VRIESE Pl. Reinw.; MIQUEL l.c. 1041) „*Bladeren* meest elliptisch of eivormig-elliptisch; steunblaadjes 3—5 mM. lang, afvallend."

Var. γ **latifolia**. Bladeren breed-elliptisch, plotseling toegespitst, aan den voet afgerond. Bloemen nogal groot (12 mM. lang) 5—10 bijeengezeten. Vruchten 3-zadig.

Aanm. Beschrijving naar Herb. KDS. (Bloemen naar 10166 β) vergeleken met authenthiek specimen van BURCK (Herb. BLUME in Herb. Bog.) en met levende exemplaren uit den Hort. Bog.

Slechts één niet bloeiend exemplaar in Herb. KDS. komt geheel met het authenthieke van *Bassia sericea*, BLUME overeen (10162 β uit Bantĕn). De meeste overige (uit Takòka en Oost Java) vertoonen meer overeenkomst met de *var. Junghuhniana*.

Een exemplaar uit Takòka (10167 β) wijkt niet onbelangrijk af van de overige; door de breedere bladeren (10[illegible] mM lang bij 60), plotseling toegespitst en met stompen of afgeronden voet. De bloemen, die ten getale van 5—10 in de bladoksels geplaatst zijn, zijn grooter dan de beschrevene (bloemen ruim 12 mM. lang; kroonslippen 8 mM. lang), en de jonge vruchten hebben drie ontwikkelde zaden.

Wij hopen later nog op deze soort terug te komen.

Geogr. verspreiding. Geheel Java, o.a. in Bĕsoeki en Bantĕn. Uitsluitend op 300—1300 Meter zeehoogte; in Oost-Java vooral boven 600 M. zeehoogte. — Standplaats: Constant vochtige boschgrond in altijdgroen heterogeen schaduwrijk oerwoud. — Voorkomen: Verstrooid; meestal zeldzaam; aan Z. W. Raoeng bij Sĕmpòlan 600—1000 M. zeehoogte nogal algemeen. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei- en vrucht-tijd: Bloemen in Juli. Jonge vruchten, zoowel in Juli als November gevonden. — Gebruik: *Hout*: In voldoende afmetingen te krijgen, als nogal duurzaam en sterk bekend en daarom nu en dan door de inlanders gebezigd voor huisbouw. *Schors*: reukeloos, smaak samentrekkend. — Cultuur: Aantebevelen in heterogene herbosschingen m.h.o. op irrigatie en grondverbetering; ook voor wegenbeplanting bruikbaar. — Inl. namen: In

Preanger en Bantĕn meestal *Djĕnggòt*, s. of *Djingkòt*, s., soms ook *Njatoe*, s. en *Kĕkadoehan*, s. In Tĕgal ook *Djĕngkòt*, j. In Bĕsoeki werden ons door betrekkelijk kundige inlanders een 6-tal namen voor deze boomsoort opgegeven, welke namen echter meestal ook voor andere boomen gelden; b.v. *Njatoe* md., *Gĕtah*, md.; *Rasbrassan*, md.; enz. In Midden Java inlandsche namen voor deze soort ook van weinig waarde. Wij noteerden b.v. op G. Oengaran o.a. de volgende namen: *Saoe-goenoeng*, j.; *Nangka-an*, j.; enz. In het algemeen dus aan de inlanders veelal slecht bekend en met andere boomsoorten verwisseld. Alleen naam *Djingkòt*, s. j. nogal constant en bijna alleen aan deze soort gegeven. — Habitus: Weinig in het oogvallend; herinnert aan *Sideroxylon nitidum*, BLUME; o.m. te herkennen aan: wit melksap in schors en takken; bloemen als *Tandjoeng*, j. (*Mimusops Elengi*, L.); bladeren verspreid aan tak-uiteinden, onderzijde meestal lichtgrijs; enz.

Arbor (?) *alta. Folia e basi acuta lanceolata vel eliptico lanceolata, longiuscule acuminata supra glabra, subtus sericea, demum glabrescentia, stipulae parvae* (2—5 *mM.*) *caducae. Calycis laciniae ovatae ochraceo-villosae; exteriores* 4 *mM. longae, acutae. Corollae lobi* 4 *mM. longi, lanceolati, glabri. Stamina* 16 *glabra. Filamenta antheris aequilonga, connectivo supra antheram producto sub lente minute denticulato. Ovarium ochraceo-villosum* 8-*loculare. Fructus pedunculatus, carnosus, appresse aureo-sericeus,* 30 *mM. longus,* 18 *mM. latus, calyce persistente suffultus. Semina* 1—3*; albumine copioso corneo, bipartibili; embryo albumini aequilongus; cotyledonibus crassis, radicula infera.*

„*Var.* β Junghuniana. *Folia saepius elliptica vel ovato-elliptica. Stipulae* 3—5 *mM. longae, caducae.*" (BURCK).

Var. γ latifolia. *Folia lato-elliptica, abrupte acuminata, basi rotundata, flores majores* (12 *mM. longi*), 5—10-*ni fasciculati; fructus* 3-*spermi.*

---

2. **P. macrophylla,** BURCK. l.c. 51; — *Kakosmanthus macrophyllus*, HASSK. Retzia I. 98; — *Cacosmanthus macrophyllus*, MIQ. Fl. I. B. II 1040; DE VRIESE in Tuinbouwflora III 229 cum icone.

Hooge boom: H = 30—35 M. bij D = 100—150 cM. Stam: recht. Schors: Buiten grauw en nogal ruw; bros; doorsnede vuilwit en vuil oranje-bruin verkleurend, binnen wit. Wit, zeer kleverig melksap. Met zeer weinig bladgroen.

Bladeren kort gesteeld, langwerpig-obovaat met stompen, afgeronden of spitsen top, naar beneden versmald en aan den voet afgerond, zeer groot (de *grootste 500 mM. lang bij* 225) leerachtig, glimmend; zeer donkergroen, van boven geheel onbehaard; *van onderen glanzig zilvergrijs*, in jongen toestand langs de middelnerf bruinpoederig behaard (specimen 10161 β), overigens zijdeachtig met 30 mM. lange, bruine bladstelen. Kleine driehoekige afvallende steunblaadjes. Zijnerven talrijk (± 24) van onderen uitspringend, uitstaande of schuin naar boven loopend, elkaar boogsgewijs omvattend, secundaire nerven netvormig. Bloemen in veelbloemige bundels (20—45) in de oksels der afgevallen bladeren. „Kelkslippen aan beide zijden behaard, afgerond, door een dikke middelnerf doorloopen. Kroon klokvormig, aanliggend behaard, meest 10-deelig met spitse slippen. Meeldraden in twee rijen meest 22—25 met vleezige helmdraden. Eierstok 18—11-hokkig; stijl lang". (BURCK l.c.). Vrucht vleezig saprijk nabij den top dun roodbruin behaard. Zaad met glanzige leerachtige zaadhuid, met groote kiem en zeer weinig kiemwit."

Aanm. Beschrijving der bladeren naar Herb. KDS. 10161 β en 10163 β, vergeleken met authentiek specimen in Herb. Bog.; bloemen volgens BURCK. Stam, Kroon en Schors naar een boom in den hertenkamp te Buitenzorg.

In den Hort. Bogor en in den nabijgelegen hertenkamp staan twee fraaie exemplaren dezer soort. Het laatstgenoemde was in Maart juist uitgebloeid, zonder vrucht te dragen. De verdroogde bloemen zaten in grooten getale aan de takken.

Geogr. verspreiding en Standplaats. Door ons twee boomen gevonden ; beide beneden 200 Meter zeehoogte, in altijdgroen heterogeen bosch bij Tjĕmara in Zuid-West-Bantĕn; zeer zeldzaam. — Voorkomen: Verstrooid. — Gebruik: *Hout:* Zou volgens sommige inlanders nogal duurzaam en bruikbaar zijn voor huisbouw. Spint: wit, reukeloos. *Schors* reukeloos, een weinig samentrekkend smakend. — Inl. namen: *Pasra*, s. is de in Z. W. Bantĕn uitsluitend aan deze boomsoort gegeven naam. Door enkele inlanders werd dáár beweerd, dat de boom ook wel eens *Ki-djoelang*, s. zou heeten. Ons is echter gebleken dat de soendaneesche naam *Ki-djoelang*, s. elders bijna altijd alleen aan een *Pahudia*-soort gegeven wordt. — Habitus: Gekenmerkt door de kolossale enkelvoudige, onder zilvergrijze bladeren. Daaraan alleen reeds van alle andere ons bekende javaansche woudboomen te herkennen. Herinnert door de bladgrootte en den bladvorm eenigszins aan *Dillenia*-(*Sĕmpoe*, j.) soorten.

Arbor alta. Folia breviter petiolata, e basi rotundata vel subcordata, oblongo-obovata, apice rotundata obtusa vel breviter acuminata, usque 500 *mM. longa, supra glabra lucida, subtus argenteo-sericea. Stipulae triangulares, acuminatae, pubescentes,* 5 *mM. longae, deciduae. Florum* *fasciculi multiflori ex axillis foliorum delapsorum. Corolla 10-fida. Stamina biserialia 22—25, filamentis carnosis tomentosis. Ovarium appresse albo-pilosum, 18—11-loculare; stylus longe exsertus. Fructus carnosus, prope apicem tenuissime rubiginoso-pilosus; 1-vel 2-spermus. Albumen membranaceum; embryo magnus.*

---

5. BASSIA, *Linn.*

Kelksegmenten 4 (zeldzamer 5) sterk dakpansgewijs dekkend; kroon met wijde buis, 6—12 kroonslippen in den knop gedraaid. Meeldraden dubbel zooveel als kroonslippen; aan den voet der bloemkroon vastgehecht, die tegenover de kelk soms hooger ingeplant; helmknoppen lancetvormig, naar buiten openspringend, met uitstekend helmbindsel. Staminodia ontbrekend. Eierstok behaard 4—12-hokkig; stijl priemvormig, meestal lang en spits. Schijf ontbreekt. Besvrucht kogel of eivormig, meest 1-zadig; zaadhuid korstachtig glanzend met langwerpigen navel; kiemwit ontbrekend; zaadlobben dik, vleezig; kiemworteltje kort.

Boomen. Bladeren leerachtig; aan de toppen der takken opeengedrongen. Bloemen aan dikwijls knikkende stelen, in bundels zijdelings aan de oudere takken of okselstandig, aan de toppen der takken dicht opeengedrongen.

Ongeveer 30 soorten in Nederlandsch- en Engelsch Indië.

Aanm. MIQUEL noemt in de Fl. I. B. voor Java:
1. *B. cuneata*, BL.
2. *B. sericea*, BL.
3. *B. argentea*, DE VRIESE.
4. *B. Junghuhniana*, DE VRIESE.

De tweede en vierde dezer soorten zijn boven beschreven als *Payena Suringariana*, BURCK. De derde als *Sideroxylon argenteum*, PIERRE.
Blijft dus alleen de eerste soort.

„*Calycis segmenta* 4 (*rarius* 5) *valde imbricata*, 2 *exterioribus tertium semi-tegentibus*, 2 *interiores fere omnino includentibus. Corollae tubus latus; lobi* 8 *v.* 12, *rarius* 6, *breves, simplici serie imbricati subcontorti. Stamina corollae lobis duplo plura, basi corollae* 1-*seriatim affixa v. alterna* (*corollae lobis alterna*) *altius adnata, filamentis saepius brevibus; antherae lanceolatae v. oblongo-lineares, loculis subextrorsum dehiscentibus,* *connectivo producto aristatae v. appendiculatae; staminodia nulla. Ovarium villosum,* 4—12-*loculare; stylus subulatus, saepe elongatus et acutiusculus. Bacca carnosa, globosa, vel ovoidea. Semina abortu saepius pauca v. solitaria, testa crustacea nitida hilo oblongo v. lineari; albumen nullum; cotyledones crassae carnosae, radicula brevissima vel vix prominula.*

Arbores. Folia coriacea, ad apices ramorum saepe conferti; stipulae parvae caducae. Flores fasciculati, nunc ad apices ramorum inter folia conferti, nunc ad nodos vetustiores laterales, pedicellati, saepe nutantes." (BURCK, *l.c.* 43).

Bassia cuneata, BL. Bijdr. 614; MIQ. Fl. I. B. II 1041; HOOK. Fl. B. I. III 546.

„Hooge boom. Bladeren lang-gesteeld, omgekeerd-eivormig of langwerpig-wigvormig met uitgeranden top, enkele malen elliptisch, spits; met ongeveer 12-zijnerven; 100 mM. lang bij 40; bladsteel 25—30 mM. Bloemen in axillaire bundels, met lange zijdeachtig-behaarde stelen, (bloemstelen 10—15 mM. lang). Kelkslippen lancetvormig, stomp, zijdeachtig-behaard, de twee buitenste breeder dan de binnenste. Kroonslippen lijn-lancetvormig, behaard, meeldraden aan beide zijden behaard, toegespitst, naar buiten openspringend; stamper kegelvormig, behaard." (BURCK.)

Aanm. Beschrijving naar BURCK, l.c.
Authentiek specimen met bloemen in Herb. Bogor; Gelijkt veel op *Sid. argenteum,* PIERRE.
Niet in Herb. KDS. — Vindplaats op Java onbekend.

„*Arbor alta; folia coriacea, longe petiolata, obovato-vel cuneato-oblonga, nunc emarginata, nonnunquam elliptica, acuta, majora* 100 *mM. longa,* 40—50 *lata, nervis primariis circiter* 12 *utrinque pertensa, petiolo glabro* 25—30 *mM. longo. Flores axillares fasciculati, longe pedicellati. Pedicelli* 10—15 *mM. longi, sericei. Laciniae calycis* 6 *mM. longae, lanceolatae, obtusae, sericeae,* 2 *exteriores latiores. Corollae laciniae lineari-lanceolatae, cum staminibus brevissime filamentatis pilosae.*" (BURCK).

---

6. MIMUSOPS, *Linn.*

Kelksegmenten 6—8 in 2 rijen, waarvan de buitenste in knop min of meer klepvormig de binnenste insluiten. Kroonbuis kort, slippen 18—24, in twee of drie rijen (eigenlijk 6—8 met aanhangsels aan de rugzijde). Meeldraden 6—8 tegenover de binnenste rij kroonslippen geplaatst; helmdraden kort, helmknopjes lancetvormig, helmbindsel naar boven verlengd. Staminodiën 6—8, gaafrandig of ingesneden, met de meeldraden afwisselend. Eierstok 6—8-hokkig, behaard. Vrucht bolvormig, vleezig, vruchtvleesch spoedig kruimelend, niet indroogend. Zaden afgeplat, ellipsoid, met harde gladde zaadhuid; kiemwit vleezig; zaadlobben plat, dikwijls even breed als het zaad.

Boomen, zeldzamer heesters, met melksap. Bladeren leerachtig, zijnerven zeer talrijk, evenwijdig of uiteenloopend, dun of nauwelijks zichtbaar. Bloemen in de oksels, zelden alleenstaande, meest in bundels.

Ongeveer 30 soorten tusschen de keerkringen van beide halfronden.

Aanm. Miquel geeft in de Fl. I. B. voor Java op:
1. *M. Elengi*, L.
2. *M. Kauki*, L.
3. *M. acuminata*, Bl.

De eerste dezer soorten alleen gecultiveerd; de laatste komt ons voor een breedbladige variëteit van *Payena Suringariana* Burck te zijn (authenthiek exemplaar in Horb. Bog.). Burck beschrijft nog een andere soort voor ? Java als:

4. *M. javensis*, Burck, waarvan de afkomst niet bekend is, en die in den Hortus Bog. (IV D. 100) gekweekt wordt.

„*Calycis segmenta* 6 *v.* 8, 2-*seriata, exterioribus subvalvatis interiora imbricata includentibus. Corolla tubo brevi lato, lobis* 18 *v.* 24, *quorum* 12 *v.* 16 *exteriores* 1—2-*seriati*, 6 *v.* 8 *interiores. Stamina* 6 *v.* 8, *tubo corollae affixa et lobis interioribus opposita, filamentis brevibus dilatatis liberis v. cum staminodiis in tubum connatis; antherae lanceolatae, loculis extrorsum v. sublateraliter dehiscentibus, extus angustius quam intus sejunctis, connectivo saepius ultra loculos aristato v. acuminato; staminodia* 6 *v.* 8, *subpetaloidea, varie dentata v. lacera, staminibus in eadem serie alterna v. cum iis basi connata. Ovarium hirsutum*, 6—8-*loculare. Bacca globosa, epicarpio (an semper?) crustaceo, carne crasso. Semina abortu pauca v. solitaria, oblique ovata, leviter compressa; testa crustaca v. dura, nitida, hilo parvo basilari v. elongato et laterali; albumen carnosum; cotyledones planae, crassiusculae.*"

„*Arbores rarius frutices. Folia coriacea, venis primariis tenuibus crebris parallelisque v. magis dissitis; nunc vix conspicuis; stipulae parvae caducae. Flores fasciculati, in quaque axilla v. ad nodos vestustiores pauci* *pedicellati v. ad apices ramorum foliis floribus tardius evolutis conferti.*" (BENTHAM *et* HOOKER *l.c.*).

Mimusops Kauki, *Linn.* Spec. 497; MIQ. F. I. B. II 1042; DC. Prodr. VIII 203; HOOK. Fl. B. I. III 549. — *M. dissecta*, BR. Prodr. 531; VAN HALL, Opmerk. over het O. I. Sawoehout 1846; HOOK. Bot. Mag. t. 3157. — M. *Hookeri*, DC. l.c. 531. — *M. Browniana*, BENTH. Fl. Austr. IV. 285; — *M. Balata*, BL. Bijdr. 673; — *Metrosideros macassarensis*, RUMPH. Amb. III 19.

Nogal lage, doch dikke boom: H. = 15—20 M. en D = (?) 80—100 cM. Stam: Meestal nogal krom en laag bij den grond met zware, ordeloos geplaatste, herhaaldelijk verdeelde takken; zonder wortellijsten. Kroon: Laag aangezet; in vrijen stand kogelvormig; dicht. Schors: Buiten donkergrauw. Met wit melksap.

Bladeren leerachtig, boven glimmend-donkergroen, onder zilvergrijs en glanzend, lang gesteeld, breed omgekeerd-eivormig, met afgeronden, stompen of nagenoeg spitsen, zeer zelden uitgeranden top en spitsen voet; van boven glad; van onderen wit, zijdeachtig tengevolge van kleine zeer dicht aangedrukte haren (bij sterkere vergrooting zeer duidelijk); 110—135 mM. lang, bij 85—80 mM. Bladsteel 30—55 mM. lang. Bloemstelen ongeveer even lang als de bladstelen, geelachtig behaard, dicht opeengedrongen nabij de toppen der takken. Bloemen: „in 10—12-bloemige enkelvoudige bijschermen. Kelk 6-deelig; de drie buitenste slippen met de binnenste afwisselende, alle uitstaande (bij de vrucht eenigszins teruggeslagen) driehoekig, gaafrandig, spits,onbehaard; de 3 buitenste zeer fijn gestippeld en behaard. Bloemkroon weinig grooter dan de kelk, diep 18-deelig; de slippen in 2 rijen geplaatst; daarvan de 12 buitenste uitstaande, lijn-lancetvormig, telkens 2 tegenover een kelkslip; en de 6 binnenste rechtopstaande, lijnvormig, met de kelkslippen afwisselend. Meeldraden 6—8 korter dan de bloemkroon; helmdraden priemvormig; helmknoppen even lang als de helmdraad. Staminodia 6—8 langwerpig, aan den top getand. Vrucht: eivormig of ellipsoid 30 mM. hoog bij 25 in maximo breed; meestal 2, soms

1-hokkig, zeer zelden 3—4-hokkig, buiten onbehaard. Zaad: glimmend-kastanjebruin met witten lijnvormigen navel" (ten deele naar Burck en naar van Hall).

Aanm. Beschrijving naar Herb. Kds.; bloemen en vruchten ten deele naar van Hall, Opmerkingen, enz. l.c. 6—7 en Burck, Ann. l.c. 64.

De beschrijving van van Hall (1846) ofschoon door uitvoerigheid, en naar het ons toeschijnt door nauwgezetheid uitmuntende, is niet in de nieuwere literatuur opgenomen. Hieronder zijn nog door ons eenige gegevens uit het geschrift van van Hall, dat den *Saoe*-boom, zoowel uit een praktisch als uit een wetenschappelijk oogpunt behandelt, opgenomen.

De afbeelding van en beschrijving in Rumphius Amb. l.c. is vrij zeker deze *Mimusops;* met uitzondering van de figuren B. B. C. van zijn plant 18, welke door R. uit Rheede Hort. Malab. zijn overgenomen en voor een andere planten-soort gelden.

Onze beschrijving is uitvoerig, omdat de soorten van *Mimusops* nog verre van nauwkeurig bekend zijn en de mogelijkheid bestaat, dat er in den Maleischen Archipel nog naverwante *Mimusops*-soorten voorkomen. Een onvolledig specimen (10566 β) in Herb. Kds. van Poeloe Wèh in Atjeh afkomstig, bevestigt dit vermoeden.

Geogr. verspreiding: Aan ons op Java slechts wild van de volgende plaatsen bekend: 1) Zuidkust van Banjoewangi aan zandig strand ten westen van desa Gradjagan; 2) op de koraal-eilanden ten noorden van Batavia en 3) op enkele koraal-eilanden van den Karimon-djawa-archipel ten W. van Djapårå. In het algemeen (in het wild) nog al zeldzame boom. Buiten Java: „Celebes en Bima" volgens Rumph. Volgens „van Hall: „veel aan de kusten van Bali". — Standplaats: Vooral op koraalzand; onmiddelijk aan de kust. Nooit in de vloedbosschen of op modderigen bodem. — Voorkomen: Niet zelden gezellig-groeiend, b. v. „op het koraaleiland Poeloe-Kĕmbar" en veel op de eilanden Kamoedjan, Bĕngkoewang en Karimon-djawa-bĕsar in den Karimon-djawa-Archipel" (Natuurk. Tijdschr. v. Ned. Indië, 1888, dl. 48 p. 89). — Bloei- en vrucht-tijd: (?) geheele jaar door. Nogal rijk vruchtdragend. — Bladafval: Altijdgroen. — Groeisnelheid: Langzame groeier volgens van Hall. — Hout (techn. eigensch.): Zeer weinig spint, bijna alles kernhout. Dit is „zwaar, fraai, bruinroodachtig, zeer vast, fijn van vezel, gepoelitoerd buitengewoon fraai; bijzonder duurzaam" (van Hall l.c.) — Gebruik. *Hout:* Algemeen bijzonder hooggeschat voor meubels. Om den hoogen prijs, die meer dan voor djati bedraagt, en om de groote schaarschte van volwassen boomen weinig gebezigd, en m. h. o. op de eetbare vruchten ongaarne door de inlanders gekapt. „Hout voor draaien van kleine voorwerpen zeer bruikbaar en waarschijnlijk ook voor houtgravure geschikt. Voor molenwerk buitengemeen geschikt" (van Hall). De door Rumphius l.c. aan deze soort gegeven naam van „Makassersche ijzerhoutboom" duidt op de groote sterkte en duurzaamheid door R. aan het hout van dezen boom toegeschreven. Behoort ongetwijfeld tot de kostbaarste meubelhoutsoorten van den maleischen Archipel. — Zie verder in Bischop Grevelink l.c. 720. — *Schors enz.*: Rijpe vruchten om den aangenamen smaak rauw gegeten. — Cultuur: In de lagere streken van Java hier en dáár door de inlanders in tuinen en erven in het klein aangeplant om de vruchten; ook nog op 300 M. zeehoogte in West-Java. Aanplant in het groot van dit zoo kostbare, schaarsche meubelhout verdient dringend aanbeveling. Vele thans onbenutte koraaleilanden en zandige strooken langs de kust, zoomede de terreinen, die de vloedbosschen binnenwaarts begrenzen zijn voor de cultuur geschikt. Reeds in 1846 is door VAN HALL in zijn weinig bekend geschrift op de cultuur sterk aangedrongen. Enkele koraaleilanden in de baai van Batavia verdienen o.i. in de eerste plaats mede voor de cultuur in aanmerking te komen. Voor wegenbeplanting en als sierboom om de schoone ronde kroon vooral op eenigszins ziltige gronden zeer geschikt — Inl. namen: Constant in geheel Java: *Saoe*, j. s. ml. md. of *Saoe-djåwå*, j. (*Saoe-djawi*, j.) geheeten. De laatste naam in tegenstelling met den *Saoe-manilla*, ml. (*Achras sapota*, *L.*). Geen andere boom aldus geheeten. — Habitus: Nogal eigenaardig door de zeer dichte, grijze of grijsgroene loofkroon, den bladvorm en de bladkleur. Herinnert zoowel in den opgerichten stand, in de vorm en kleur der bladeren eenigszins aan de eveneens soms ook aan zandige kusten groeiende *Sideroxylum Chrysophyllum*, DE VRIESE; de onderzijde der bladeren bij *Mimusops* echter nooit eigenlijk bruin. Aan het strand van Java groeien slechts weinig melksap-bevattende boomen (*Cerbera*, *Exoecaria*) en daarom dáár aan dit kenmerk gemakkelijk te herkennen.

Arbor alta v. mediocris. „Folia ad apicem ramulorum conferta, elliptico-obovata, obtusissima, sub-emarginata, glabra, subtus argentea, juniora subtus aureo-sericea, 100 *mM. longa,* 60 *mM. lata; petiolus* 20—40 *mM. subpubescens. Fasciculi pedicellorum axillares. Pedicelli petiolos aequantes, aureo-pubescentes. Calycis laciniae* 6 *mM. ovatae acuminatae, aequales;* 3 *exteriores extus aureo-pubescentes intus glabri,* 3 *interiores pallidiores angustiores. Corolla* 8 *mM. longa, laciniis acutis. Stamina* 6—8. *Staminodia biloba, denticulata* 6—8. *Bacca edulis, subglobosa. Semina* 1—4." (BURCK l.c.).

DILLENIACEAE.

BENTHAM ET HOOKER, Gen. Pl. I 10. — MIQ. Ann. Mus. Lugd. Bat. I 315; — IV. 73—80. — SCHEFF. in Ann. Buitenz. I p. 2. — MARTELLI in BECC. Males. III. 190. — PIERRE, Flore forest. de Cochin Chine. — GILG. in ENGL. Nat. pfl. III 6, 101. — BOERL. Handl. I 5.

„Kelkbladen 5, dakpanswijze dekkend in den knop, blijvend. Bloembladen 5 (zelden 3 of 4) afvallend. Meeldraden talrijk, onderstandig, veelrijig; helmknoppen op den top van de helmdraden, met zijdelingsche spleten of eindelingsche poriën. Stampers 1 of meer, vrij of in de as samenhangend; stijlen altijd afzonderlijk; eitjes amphitroop of anatroop, enkel of in gering aantal en opstijgend, of talrijk en vastgehecht aan den buiknaad. Kokervruchten of niet openspringende, besvormige vruchten. Zaden enkel of talrijk, met zaadrok, (met uitzondering van *Dillenia*); zaadhuid bros; zaadnerf kort; kiemwit vleezig; kiem klein, naast den navel.

Boomen, heesters of kruiden, soms klimmend. Bladeren afwisselend, enkelvoudig, gaafrandig of getand (vindeelig bij *Acrotrema*); zonder steunblaadjes, met scheedevormige bladstelen (zelden, bij *Wormia* en *Acrotrema*, met afvallende, zijdelingsche steunblaadjes). Bloemen geel of wit, dikwijls zeer groot.” (BOERL.).

Aantal geslachten 17, soorten omstreeks 180. Hoofdzakelijk in tropisch Azië, Afrika, Amerika en Australië (BOERL.)

Er zijn ons geen boomvormige *Dilleniaceae* bekend, welke op Java uitsluitend gecultiveerd voorkomen.

Overzicht der geslachten.

Zaden met zaadrok	2 *Wormia.*
Zaden zonder zaadrok	1 *Dillenia.*

Aanm. Gilg, Pierre, Martelli e.a. beschouwen *Wormia* als een ondergeslacht van *Dillenia*, daar zij het verschil in den bouw van het zaad, waarop voornamelijk de onderscheiding berust, niet voor belangrijk houden. Pierre verdedigt n.l. de meening, dat de buitenste korstachtige of beenharde laag van de zaadhuid van eenige *Dillenia*-soorten met den zaadrok van *Wormia* moet worden gelijk gesteld.

Overeenkomstig de Flora van Boerlage is voorloopig het onder de woudboomen van Java vertegenwoordigde geslacht *Saurauja*, Wlld. (= *Saurauia*), dat door Gilg. l.c. tot de *Dilleniaceae* gebracht wordt, uit deze familie uitgesloten als behoorend tot de *Ternstroemiaceae*.

1. DILLENIA, *L.*

„Bloemen tweeslachtig. Kelkbladen 5, uitgespreid. Bloembladen 5; breed. Meeldraden bijna vrij, helmknoppen lijnvormig, door kleine spleten of poriën openspringend, de binnenste opgericht of teruggebogen, naar binnen openend, de buitenste teruggebogen, naar buiten openend. Stampers 5—20, in de as samenhangend. Eitjes ∞. Vrucht bolvormig, gevormd door de niet openspringende, binnen den vergrooten besvormigen kelk samengesmolten stampers. Zaden naakt of in een vruchtmoes, zonder zaadrok.

Boomen. Bladeren zeer groot met sterk ontwikkelde evenwijdige zijnerven. Bloemen groot, alleenstaand of in bundels, geel of wit." (Boerlage).

Omstreeks 9 soorten in tropisch Azië.

Aanm. Miquel noemt in de Fl. I. B. voor Java:
1. *D. speciosa*, Thunb. (= *D. indica*, Linn.).
2. *D. aurea*, Sm.

Gilg l.c. voegt hier nog bij *D. minor* (Zoll.), Gilg, welke naar onze meening niet soortelijk verschilt van *D. pentagyna*, Roxb., welke soort in Voor- en Achter-Indië algemeen is.

„*Sepala* 5, *patentia. Petala* 5, *ampla. Stamina sublibera. Antherae lineares, birimosae, interiores erectae introrsae, exteriores recurvae, extrorsae. Carpella* 5—20, *axi cohaerentia*, ∞-*ovulata, maturitate indehiscentia, in fructum globosum calyce baccato involutum coalita. Semina epulposa v. rarius in pulpa nidulantia, caeterum exarillata.*

Arbores. Folia ampla, parallele pennivenia. Flores speciosi, laterales, solitarii v. fasciculati, flavi v. albi." (B. et H. l.c.).

1. **D. indica,** LINN.; — HOOKER, Fl. B. I. I 36; — *D. speciosa* et *D. elliptica*, THUNB. in Trans. Linn. Soc. I. 200; WIGHT, Ic. 823? MIQ. T. I. B. I. 2 p. 11; — RUMPH. Herb. Amb. II p. 140 t. 45.

Nogal lage boom. H = 15—17 M. bij D = 35—45 cM. Stam: Meestal nogal krom en laag bij den grond met dikke, kromme, ordeloos geplaatste, rijk verdeelde takken; zonder of met kleine wortellijsten; veelal ondiep gesleufd en met vele knoesten. Kroon: Onregelmatig; veelal laag aangezet en nogal ijl. Schors: 5 mM. dik. Bros. Buiten typisch: koperkleurig en papierdun afschilferend. Doorsnede vuil wit. Binnen geelachtig wit. Zonder lenticellen. Zonder bladgroen.

Jonge twijgen en zeer jonge bladeren lang donzig behaard. Bladeren: Aan de uiteinden der takken bijeen gezeten; lancetvormig of langwerpig of langwerpig-lancetvormig, of omgekeerd-ei-lancetvormig, met ongelijken stompen of spitsen voet, aan den top toegespitst, vaak puntig toegespitst; gezaagd; zaagtanden in een fijnen punt uitloopend, die door het uiteinde der primaire zijnerven gevormd wordt; meestal 270 bij 80 mM. soms 400 bij 90 mM; volwassen van boven onbehaard, alleen op de middelnerf fijn behaard, onder, vooral op de middelnerf en de zijnerven aanliggend fijn behaard, met 18—50 rechte of zwak gebogen, schuinopwaarts gerichte, evenwijdige primaire zijnerven; met fijne dichtbij elkander staande aderen. Bladeren leerachtig, boven glimmend nogal donkergroen; beneden dof bleekgroen. Jonge bladeren bleekgroen. Bladsteel meestal 30—40 soms 80 mM. lang; rolrond, jong dicht behaard, later bijna zonder haren. Bloemen: „*150 mM. in middellijn*, nabij den top van den stengel geplaatst. Kelkbladen rond, dik en vleezig” (HOOKER); buiten vuilgroen, binnen zeer bleekgroen. Bloembladeren omgekeerd eivormig, vliezig; geheel *melk-wit* 80 mM. lang. Binnenste meeldraden eenigszins over de buitenste heen gebogen, helmdraden beneden vuil wit, boven vuil geel; helmknoppen geelachtig lichtbruin. *Stampers talrijk* Eierstok en stempel bleekgeel; stijl wit. Bloemen weinig in getal, groenachtig wit; zwak zoet welriekend. Vruchten met den kelk 100—120 mM. middellijn. Zaden *aan de randen met dichten haarkrans.*

Aanm. Beschrijving gedeeltelijk naar HOOKER, gedeeltelijk naar Herb. KDS. en naar exemplaren uit den Hort. Bog.

Authenthiek exemplaar niet gezien.

De bladeren der javaansche specimina zijn niet zelden omgekeerd ei-lancetvormig, terwijl de britsch-indische volgens HOOKER's beschrijving alle lancetvormig zijn.

De haren op het zaad zijn eencellig en dun cylindrisch.

Geogr. verspreiding: ontbreekt in Oost-Java; West-Java in sommige streken nogal algemeen; in Midden-Java zeldzaam; niet verder oostwaarts gevonden dan Samarang. Uitsluitend in heete laagvlakten beneden 300 Meter zeehoogte. Buiten Java: Britsch-Indië en Maleische Archipel. — Standplaats: Uitsluitend aan rivieroevers; vooral aan steenachtige oevers. — Voorkomen: Verstrooid. — Bladafval. Altijdgroen. — Bloei en vruchttijd: November bloemen en rijpe vruchten. De laatsten gaarne door herten gegeten (en daardoor verspreid?). Bloemen in gering aantal. — Hout (TECHN. EIG.) „Rood met witte vlekken en „spikkels, fijn van draad, nogal hard. Poriën van middelmatige grootte, „talrijk, regelmatig verspreid. Mergstralen van twee afmetingen, breede „en buitengewoon fijne; een groot aantal fijne tusschen twee breede. „Twee of meer rijen poriën tusschen elke twee breede mergstralen. Doordat de mergstralen zichtbaar zijn op radiale doorsnede verkrijgt het „hout een gespikkeld uiterlijk. Spec. Gew. = 0.6 – 0.8." (GAMBLE). — Gebruik: *Hout:* Als meestal te krom zelden of nooit door de inlanders (op Java) gebezigd; zou echter sterk en duurzaam zijn. In Br. Indië voor laadstokken en stelen van bijlen. *Schors, enz.* De vleezige vruchtkelk Britsch-Indië soms rauw of geconfijt gegeten. Schors zwak zoet riekend, smaak samentrekkend en een weinig bitter. Bloemen zuur. Vruchten zeer zuur. — Cultuur: Niet aantebevelen. — Inl. namen: Geheel West-Java meestal *Sĕmpor-tjaj*, s. of *Sĕmpoer*, s In Midden-Java namen onzeker en locaal? *Kòsar*, j. (Pĕkalongan) ? *Simpol*, j. (Samarang), enz. — Habitus: Dadelijk te herkennen aan de roodbruine papierdun afschilferende schors, de groote op *D. aurea*, SM. gelijkende bladeren, de kolossale vuist-groote zuursmakende „vruchten," de groenachtig witte bloemen en den stand uitsluitend langs rivieroevers.

Arbor mediocris vel alta cortice cupreo. Innovationes dense pubescentes. Folia lanceolata v. oblonga v. oblongo-lanceolata v. obovato-lanceolata, basi inqualia, acuta, apice acuminata, serrata, supra praeter costam puberulam glabra, subtus praesertim in costa nervisque pubescentia v. puberula; saepissime 270 *mM. longa,* 80 *mM. lata, interdum* 400 *mM. longa et* 90 *mM. lata, coriacea. Nervi (primarii) utrinque* 18—50 *recti paralleli. Petiolus saepe* 30—40, *interdum usque* 80 *mM. longus. Flores* 150 *mM. diam., viride-albi. Sepala crassa carnosa. Petala membranacea obovata alba* 80 *mM. longa. Fructus cum calyce baccato* 100 *mM. diam; acidus; Carpella matura mucilagine (haud pulpa) repleta. Semina compressa, margine pilosa.*

---

2. **Dillenia pentagyna,** ROXB. Cor. Pl. t. 20; HOOK. Fl. Br.

Ind. I. 38; KURZ., F. Fl. I. 21; BRANDIS, F. Fl. 2; BEDD. Fl. Sylv. t. 104; — *Colbertia minor*, ZOLL. (manuscr.) No. 2837 Hort. Bogor; — *D. minor*, GILG. in ENG. u PRANTL, Nat. Pfl. fam. III. 125; PIERRE, Flore for. Cochinch. t. 6.7.8; MIQ. Fl. I. B. I. 2 p. 12.

Nogal lage boom. H = 18—20 M. bij D = 40—50 cM.; veelal slechts H = 10 M. en D = 40 cM. Stam: Zeer krom, zeer laag bij den grond met kronkelende, dikke, slechts weinig verdeelde takken; met veel knoesten; zonder wortellijsten; soms met ondiepe gleuven. Uiterste twijgen dik. Kroon: Onregelmatig, zeer laag aangezet; meestal nogal ijl. Schors: 15 mM. dik. Bros. Buiten grauw, nogal ruw; met diepe overlangsche barsten; een weinig afschilferend. Doorsnede roodbruin. Binnen bruinachtig wit. Met kleine lenticellen. Met weinig bladgroen.

Toppen der twijgen en zeer jonge bladeren dicht zijdeachtig behaard. Bladeren omgekeerd-eivormig of elliptisch of (bij zeer jonge boomen) omgekeerd ei-lancetvormig, gemiddeld 300 mM. lang en 200 mM. breed (bij zeer jonge boomen 1 Meter of meer lang), grof getand; met talrijke parallele tot in de zaagtanden uitloopen de zijnerven; aan den voet spits en een weinig ongelijk, aan den top een weinig toegespitst of stomp (bij jonge planten scherp toegespitst); boven onbehaard, glimmend, nogal donkergroen; onder dof, zeer fijn behaard, bleekgroen. Bladsteel boven diepgegleufd, gem. 50 mM. lang. Uiteinden der primaire nerven bij bladeren van jonge planten op fijne kwastjes gelijkend, buiten den bladrand uitstekend. Bloemen: vóór de bladeren te voorschijnkomend, *geel;* zeer talrijk, *15—25 mM. in middellijn;* 3 of meer bijeengezeten op knobbels aan de 2—3-jarige takken; Bloemstelen 35—55 mM. lang, 2 mM. dik, purper, zonder bracteeën of bracteolen. Kelk eivormig, onbehaard, na het vruchtzetten slechts weinig vergroot, ongeveer 12 mM. lang. Bloembladen *kanarie-geel*, zeer dun vliezig, langwerpig, van 22 bij 10 tot 18 bij 8 mM. lengte en breedte. Buitenste meeldraden rechtop, de 10 binnenste ongeveer 2 maal langer en over de buitenste heengebogen. *Stampers* 5. Vrucht *hangend*, door den eenigszins vleezigen *oranje-kleurigen* kelk geheel omsloten, 11—12 mM. in doorsnede (*met den kelk 16—18 mM.*) kogelvormig; elk hokje meestal met 1—3 zaden. Zaden: eivormig; onbehaard. Zaadhuid hoornachtig.

Aanm. Beschrijving naar talrijke specimina van Herb. Kds. en naar de afbeelding en beschrijving van Roxburgh.

Het door ons onderzochte authentieke specimen van Zollinger komt volkomen met onze exemplaren van Java overeen. De verschillen daarvan met de *D. pentagyna*, Rxb. schijnen ons niet voldoende toe om naar het voorbeeld van Gilg (in Engl. und Prantl, Natürl. Pfl. III 125) de door Zollinger in manuscript gegeven naam *D. minor*, Zoll. te handhaven.

Wij beschouwen D. *minor* echter als synoniem met *D. pentagyna*, Rxb. van Britsch-Indië, welke zich bijna alleen door iets langere bloembladen, iets kleinere vruchten en iets kleineren kelk, zoomede door eenigszins grooter afmetingen der binnenste antheren van de javaansche *D. pentagyna*, Rxb. onderscheidt.

Afbeelding in Roxburgh l.c. uitmuntend.

Geogr. verspreiding. Bijna uitsluitend in Oost- en Midden-Java; aldaar overal 0—850 Meter, vooral op 0—500 Meter algemeen. In sommige streken buitengewoon algemeen. In West-Java zeldzaam; in Bantĕn uiterst zeldzaam. Buiten-Java: Timor (Teysmann, Herb. Hort. Bog.; „geheel Voor- en Achter-Indië" (Miq.) — Standplaats: Uitsluitend op constant of periodiek waterarme, vooral op steenachtige gronden. Uitsluitend in ijlgroeiende loofverliezende bosschen; in bijna alle djatiwouden zeer algemeen. Vooral op ruggen; zelden in ravijnen. Nooit in hoogstammig schaduwrijk heterogeen oerwoud. Ook in periodiek zeer drassige (Poegĕr). — Voorkomen: Verstrooid, maar veelal in zeer groot aantal tusschen *Tectona*, *Butea*, enz. — Bladafval: In Oostmoesson maanden lang geheel bladerloos; dàn bloeiend en vruchtdragend. In de bergstreken (800 M.) nooit geheel kaal. — Groeisnelheid: In Britsch-Indië nogal snel: „5—6 ringen per 25 mM. radius. Jonge boomen groeien zeer snel" (Gamble). — Bloei- en vrucht-tijd: Begin en midden oost-moesson bloeiend, einde oostmoesson (Oct.—Nov.) met rijpe vruchten. Draagt rijk vrucht. — Hout (technische eigensch.). „Ruw, nogal hard, roodachtig grijs; zeer onderhevig aan barsten, scheuren en kromtrekken; sterk, zwaar, duurzaam, op radiale lengte-doorsnede gekenmerkt door de donker gekleurde mergstralen, die zich als breede banden aan het oog voordoen. Poriën klein en middelmatig-groot; vele poriën met een witte stof gevuld, die min of meer karakteristiek is voor dit hout. Mergstralen talrijk, nogal breed, afgewisseld door een gering aantal, zeer fijne mergstralen. Jaarringen gekenmerkt door een smalle band zonder poriën; deze ringen zijn zeer duidelijk in hout van Oudh in Voor-Indië, maar onduidelijk in hout van Burma. Spec. Gew. = 0.6—0.9 (Gamble). — Gebruik: *Hout:* Als te krom en te weinig duurzaam slechts hoogst zelden door de inlanders gebezigd In Br. Indië soms voor inlandschen scheepsbouw. *Schors*, enz. In Br. Indië jonge vruchten en bloemknoppen gegeten; op Java niet gebezigd. Schors en bladeren reukeloos en bijna smakeloos. Vrucht aangenaam aromatisch riekend, zoetachtig. — Cultuur: Niet aantebevelen. — Inl. namen: Bijna geheel Java *Sĕmpoe*, j, of *Sompor*, 5. In Tĕgal heet *D. aurea Sĕmpoe*, j. en *D. pentagyna djoent*. j; in de afd. Soemĕdang van de Preanger wordt hetzelfde onderscheid gemaakt. Elk dezer boomnamen zeer bruikbaar; hoogst zelden met andere boomen verward en dan nog alleen met *Wormia excelsa*, JACQ. — Habitus: Hoogsteigenaardig. In bloei en vrucht dadelijk de aandacht trekkend door de kromme geheel bladerloze takken, waaraan de kers-groote gele bloemen of oranje vruchten op knobbels bijeenzitten. Zeer jonge boomen dadelijk te herkennen aan de reusachtige, 1 Meter lange, schuinopwaarts gerichte bladeren. Bladeren der oude boomen in vorm en stand zeer gelijkend op *Djati*. Van *D. aurea* in bloei gemakkelijk te onderscheiden door de veel kleinere bloemen; in blad daarvan moeilijk te onderscheiden; stam en takken meestal echter krommer, en boomhoogte geringer dan bij *D. aurea*, SM. Een der meest kenbare boomen der djatiwouden.

Arbor mediocris. Folia oblonge-lanceolata v. obovata v. elliptica longe petiolata v. in petiolum brevem decurrentia, magna, 300 *mM. longa et* 200 *mM. lata (stirpis junioris folia* 1000 *mM. longa), denticulata, in juventute utrinque dense sericeo-pubescentia, in aetate supra glabra, subtus parce minute pubescentia. Flores praecoces, odoriferi, pedicellis gracilibus, ad ramorum vetustiorum nodositates fasciculati, circ.* 15—25 *mM. diam. Sepala ovato-oblonga, flavida. Stamina exteriora erecta, interiora erecto-patentia iis duplo longiora. Carpella* 5. *Fructus e carpellis* 5 *connatis compositus, cerasi magnitudine, sepalis carnosis inclusis. Semina pauca, haud raro unum, ovoidea, testa glabra.*

Descriptio e speciminibus quae in sylvis Javae legimus cum ZOLLINGERI *specimine (D. minor) comparatis, quod* GILGIUS *a specie* ROXBURGHIANA *separat, nobis tamen videtur vix nisi characteribus minoris momenti recedere (petalis et antheris minoribus, calyce majusculo).*

3. **Dillenia aurea,** SMITH, Exot. Bot. t. 92, 93; HOOK. Fl. B. I. I 37; MIQ. Fl. I. B. I. 2 p. 12.; — *D. ornata*, WALL. Pl. As. Rar. I 21, t. 23; — *Colbertia obovata*, BLUME, Bijdr. 6; HASSK. Pl: Jav. rar. 175.

Soms nogal hooge boom H = 25—27 M bij D = 60—70 cM., vaak H = 15—20 M bij D = 50—60 cM. Stam: Nogal krom; met kleine wortellijsten; beneden met diepe gleuven; nogal laag bij den grond met talrijke, ordeloos geplaatste, dikke, herhaaldelijk verdeelde, veelal schuinopwaarts gerichte takken. Kroon: laagaangezet; onregelmatig of eivormig; zeer dicht. Schors: 15 mM. Bros. Buiten grauw; nogal glad; met weinig barsten. Doorsnede roodbruin. Binnen vuil wit. Met zeer weinig bladgroen.

Toppen der twijgen dicht fijn behaard. **Bladeren**: omgekeerd eivormig of omgekeerd-eivormig-langwerpig; *gemidd.* 300 *mM. lang en* 150 *mM. breed*; grof ondiep gekarteld of *bijna gaafrandig*; met talrijke evenwijdige, tot buiten den bladrand uitstekende zijnerven; aan den voet spits en een weinig ongelijk, aan den top stomp of een weinig toegespitst; boven onbehaard, onder fijn behaard; vooral op de nerven; boven glimmend donkergroen, onder dof grijsgroen. Bladsteel boven diepgesleufd; gemidd. 15—40 mM. lang. **Bloemen**: vóór de bladeren te voorschijnkomend; *geel*; reukeloos; talrijk; 150—160 mM. diam.; alleenstaande, aan de uiteinden van korte dunne takken. Bloemstelen 40 mM. lang en 5—6 mM. dik, zeer bleek purper. Kelk groen, fijn aanliggend behaard, gewimperd, teruggeslagen, 25 mM. lang, groen, vleezig. Bloembladeren dun-vliezig, uitgespreid, spatelvormig, helder *kanarie-geel*. Buitenste meeldraden bleekgeel, schuin rechtop; binnenste geelachtig-wit, rechtopstaande, van boven naar buiten toe rechthoekig omgebogen; de buitenste bijna tweemaal korter dan de binnenste. *Stampers* 6—12 (meestal 10—11). **Vrucht** *opstaand*, met den kelk 35—40 *mM. in doorsnede*, langwerpig-eirond. **Zaden** *eivormig*, *onbehaard*. Zaadhuid korstachtig.

Aanm. Beschrijving naar talrijke exemplaren van Herb. KDS. vergeleken met de uitmuntende afbeelding en beschrijving in WALLICH l.c., zoomede met de overige literatuur. Authentiek specimen niet gezien. Determinatie echter niet twijfelachtig.

Geogr. verspreiding. Bijna uitsluitend in West-Java, vooral in Bantĕn en de Preanger nogal algemeen. In Midden-Java niet verder westelijk gevonden dan in de res. Tĕgal. Ontbreekt in Oost-Java. Uitsluitend 0—500 Meter zeehoogte. Buiten Java: Voor- en Achter-Indië (MIQ.) — **Standplaats**: Uitsluitend in ijlgroeiende bosschen. Zeldzaam in de djatiwouden. Algemeen in de alang-alang velden van Djampangkoelon (Preanger). Vooral op steenachtige en periodiek nogal droge gronden. — **Voorkomen**: Meestal verstrooid. Soms echter bijzonder talrijk en het karakter der flora bepalend door het gering aantal andere, op die standplaatsen groeiende, boomsoorten. **Bladafval**: Bloeit bladerloos, o.a. in Z. Preanger in Juli. — **Bloei- en vrucht-tijd**: Bloemen in midden, vruchten einde oost-moesson. — **Hout** (*tech. eig.*) „Grijs, fraai „gemarmerd en gestreept. (mottled and wainscoted), fijn van draad. Poriën „klein en zeer klein, vaak in korte radiale rijen. Mergstralen breed; „daartusschen enkele zeer fijne mergstralen. Jaarringgen zeer duidelijk „Het hout verschilt van *D. pentagyna* en *D. indica* door de smallere. „mergstralen en de kleinere poriën. Spec. = 0.80" (GAMBLE). — **Gebruik**: *Hout:* Als buitengewoon hard en weinig duurzaam slechts zelden door de inlanders gebezigd. *Schors, enz.* Bij Palaboehan in Zuid-Preanger de asch van hout en schors (dezer soort of van *D. pentagyna*) met klei vermengd tot vervaardiging van vuurvast aardewerk. — Cultuur: Niet aantebevelen, tenzij als sierboom. — Inl. namen: In geheel West-Java *Sĕmpoer*, s. Soms aldus ook *D. pentagyna* RXB. of *Wormia excelsa*, JACQ. genoemd. In Tĕgal *Djoenti*, j.; dus juist omgekeerde benamingen voor de beide *Dillenia*-soorten als in Soemĕdang (Preanger). — Habitus: In bloei dadelijk te herkennen aan de kolossale gele bloemen die dubbel de aandacht trekken, omdat de boom dan bladerloos is. In blad veel op *Djati*, j. gelijkend. Groeit meestal minder krom dan *D. pentagyna*, RXB.

Arbor mediocris. Folia obovata v. oblonga v. obovato-oblonga, longe petiolata, vulgo 300 *mM. longa et* 150 *mM. lata, remote crenata v. subintegerrima, nervis primariis praeter marginem productis, in juventute dense sericeo-pubescentia, adulta supra glabra, subtus sparse pubescentia. Flores praecoces, solitarii,* 150—160 *mM. diam., inodori, flavi, pedicellis crassis basi bracteolatis. Sepala oblonga, appresse-minute-pubescentia, concava, obtusa, carnosa, ciliata, reflexa, viridia. Petala obovata, flavida, basi attenuata. Stamina exteriora flavida erecta glabra, interiora erecto-patentia, alba, iis duplo longiora. Carpella* 6—12 (*saepe* 10—11); *fructus pomi magnitudine, sepalis inclusus. Semina pauca, ovata, testa crustacea glabra.*

---

2. WORMIA, *Rottb.*

Bloemen tweeslachtig. Kelkbladen 5. Bloembladen 5. Meeldraden ∞, in verschillende rijen, bijna vrij; helmknoppen lijnvormig, opgericht, aan den top openende door 2 poriën. Stampers 5—10, ternauwernood in de as samenhangende; eitjes talrijk. Al of niet openspringende, 3- of meerzadige kokervruchten. Zaden met een vleezigen zaadrok.

Boomen, soms zeer hoog. Bladeren groot, evenwijdig vinnervig; bladstelen meestal met afvallende, steunbladachtige vleugels. Bloemen groot, in zijdelingsche trossen of pluimen.

Een 10-tal soorten in de Mascarenen, Australië en tropisch Azië voorkomende.

Aanm. MIQUEL noemt voor Java alleen *Wormia excelsa*, JACK. GILG l.c. noemt nog een tweede, als *Capellenia pauciflora* door ZOLLINGER (ZOLL. et MOR. Syst. Verz. 123) beschreven.

Sepala 5, *patentia. Petala* 5. *Stamina sublibera. Antherae erectae, lineares, apice biporosae. Carpella* 5—10 *vix cohaerentia,* ∞-*ovulata,* *maturitate membranacea v. coriacea, intus dehiscentia v. rarius indehiscentia. Semina arillata.*

Arbores interdum excelsae. Folia ampla, parallele pennivenia. Petioli alati, alis (stipulis?) deciduis. Flores speciosi, in paniculas terminales saepius paucifloras dispositi.

---

1. **Wormia excelsa,** JACQ. (haud HOOK f. et THOMSON) Malay Misc. p. 123; de VRIESE, Pl. Reinw. p. 79 t 6 et 7; MIQ. Fl. I. B. I. 2 p. 10; — *Dillenia excelsa*, GILG l.c. p. 123.

Meestal lage, soms echter nogal hooge boom: H = 20—25 M. bij D = 40—60 cM. (op G. Pajoeng in Z. W. Bantĕn); meestal H = 10—12 M. bij D = 15—20 cM. (in Djampang en Tjilatjap). Stam: Nogal recht; zonder wortellijsten; nogal laag met zware, ordeloos geplaatste, schuinopwaarts gerichte, rijkverdeelde takken. Veelal aan den stamvoet met vele jonge loten. Kroon: Zeer dicht, zeer donkergroen; nogal laag aangezet; eivormig of onregelmatig. Schors: Buiten donkergrauw.

Uiterste twijgen nogal dun, bijna onbehaard. Bladeren elliptisch of langwerpig, aan den voet spits en niet langs den bladsteel afloopend; aan den top spits of nogal stomp; gemidd. van 250 bij 110 mM. tot 330 bij 200 mM. nogal lang gesteeld; geheel onbehaard en sterk glimmend; leerachtig; boven zeer donkergroen; onder bleekgroen; bijna gaafrandig of ondiep grof gezaagd; bladsteel gemidd. 25—30 mM. lang; boven diep gesleufd, maar niet gevleugeld; onbehaard. Bladeren van zeer jonge boomen veelal 450 mM. lang bij 150; omgekeerd ei-lancetvormig of langwerpig-lancetvormig, diep grof-scherp-gezaagd, naar den voet versmald; met 75 mM. langen bladsteel. Bloemen: *Kanariegeel*, in okselstandige bloemtrossen aan de uiteinden der twijgen; elk meestal met 2—5 bloemen; „6—8 stampers. Buitenste meeldraden geel min of meer rechtop; „binnenste langer, van boven omgebogen, purper. Vruchten uit „6—8 aan de binnenzijde openspringende en daarna uitgespreide „doosvruchten bestaande, zonder vruchtmoes (pulpa): Zaden: aan „de binnenhoeken der doosvruchten, door een rooden zaadrok omgeven" (JACQ).

Aanm. Beschrijving naar Herb. KDS.; die der vruchten naar JACK. Noch het authentiek specimen nòch de afbeelding van DE VRIESE door ons gezien. Beschrijving in MIQUEL l.c. uiterst onvolledig; in JACK. l.c. vrij gedetailleerd.

Geogr. verspreiding. Bijna uitsluitend in West-Java en in Midden-Java niet oostelijk van de res. Banjoemas. In Oost-Java geheel ontbrekend. Uitsluitend 0—400 M. zeehoogte, vooral op 0—200 Meter. In veel streken (o.a. Tjilatjap Z. W. Bantĕn) zeer veelvuldig. Buiten Java: Alleen van Sumatra bekend (JACK). — Standplaats: Zoowel in dicht, zeer heterogeen schaduwrijk hoogstammig altijdgroen oerwoud op vruchtbaren grond als op ziltigen bodem zeer veelvuldig. Ook in ijlgroeiende bosschen (Djampang-koelon in Preanger); dan echter minder algemeen. — Voorkomen: Soms gezellig b.v. op Noesa-kambangan, op G. Pajoeng in Z. W. Bantĕn; op beide plaatsen tusschen een 200—300 andere boomsoorten. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei- en vruchttijd: Door ons alleen bloemen verzameld in Dec. — Gebruik: *Hout*: Als buitengewoon hard, niet zeer duurzaam, en daarbij veelal niet in lange afmetingen te krijgen, zeer zelden door de inlanders gebezigd. Spint roodachtig wit, reukeloos. — Cultuur: Alleen als sierboom aantebevelen. — Inl. namen. In Bantĕn: *Sĕmpoer-sègèl*, s.; in Z.-Preanger: *Ki-sègèl*, s. of *Sègèl*, s.; in Z.-Banjoemas bij Tjilatjap: *Drègèl*, j. Geen andere boomen aldus genoemd. Deze namen zeer bruikbaar. — Habitus: In blad te herkennen aan de bijzonder donkergroene kroon, de gezaagde, groote bladeren en het meestal gezellig voorkomen dezer soort. In bloei dadelijk te kennen aan de groote op *Sĕmpoer*, s. (*D. aurea*, SM.) gelijkende bloemen, wier meeldraden fraai violet zijn. Boom herinnert eenigszins aan *D. indica*, LINN., schors buiten echter grauw en niet koperkleurig.

Arbor mediocris. Folia elliptica v. elliptico-oblonga v. oblonga v. (*stirp. jun.*) *obovato-lanceolata saepissime* 250 *mM. longa et* 110 *mM. lata v.* 330 *mM. longa et* 200 *mM. lata, utrinque glabra, lucida; basi acuta, v.* (*stirp. jun.*) *attenuata sed haud in petiolum decurrentia, modice petiolata, coriacea. Petiolus saepe* 25—30 *mM., interdum* (*stirp. jun.*) 75 *mM. longus. Racemi axillares ad apices ramorum conferti, saepe* 2—5-*flori. Sepala oblonga* 22 *mM. longa.* „*Petala* 50 *mM. longa flava. Stamina dimorpha; interiora longiora patenti-recurva flava, interiora breviora sub-erecta purpurea Carpella* 6—8 *connata. Fructus e* 6—8 *capsulis sutura ventrali dehiscentibus compositus. Capsulae post dehiscentium patentes, epulposae. Semina angulo interiore adnata, arillo purpureo inclusa.*" (JACQ).

2. **Wormia pauciflora,** (ZOLL.) GILG. in ENGL. u. PRANTL Nat. Pfl. III 123; — *Capellenia pauciflora* ZOLL. et MOR. Syst. verz. 123.

„Boom. Bladeren leerachtig, elliptisch-langwerpig, zeer grof gezaagd-getand, aan den voet spits, aan den top plotseling en kort toegespitst. Bloemtrossen nabij de uiteinden der twijgen, onbehaard met 3—4 witte bloemen. Bloemen ter grootte van die van *Garcinia Mangostana;* bloembladen ontbrekend.” (ZOLL.).

Aanm. **Authenthiek exemplaar niet door ons gezien. Ontbreekt in Herb. KDS. ZOLLINGER, die de plant in Tjikoja (Bantĕn) ontdekt heeft, teekent aan, dat zij de geslachts kenmerken van *Capellenia* BLUME (= *Wormia* ROTTB.) vertoont; n.l. 7 vrije vruchtbladen met draadvormige stijlen en twee rijen zaden, maar dat ook in gesloten bloemknoppen geen bloembladen voorkomen, ten zij men als zoodanig de twee binnenste kelkbladen wil beschouwen, die van boven omgebogen zijn.**

„*Arbor foliis coriaceis elliptico-oblongis, basi acutis, remote serrulatis, serraturis denticulatis; apice abrupte et breviter acuminatis; racemis subterminalibus pauci-*(3—4-) *floris glabris. Petala desunt. Flores albi magnitudine Garciniae Mangostanae.*” (**ZOLLINGER**).

SAMYDACEAE.

B. et H. Gen. I 794; — Boerlage, Handl. I. 561, 681.

Bloemen regelmatig, meestal tweeslachtig. Kelk leerachtig, blijvend vrij, of met den eierstok vergroeid, 3—7-lobbig; in knop dakpansgewijs of klepvormig. Bloembladen perigynisch ingeplant evenveel als kelkslippen of ontbrekend; „schijf perigynisch of hypogynisch (B en H.) (bij de javaansche soorten ontbrekend of in klieren verdeeld). Meeldraden meest in bepaald aantal, tegenover de kelkbladen, afgewisseld door staminodiën of klieren, vrij of aan den voet tot een ring vergroeid. Eierstok vrij of gedeeltelijk met den kelk vergroeid, zittend, éénhokkig met één tot drie stijlen en enkelvoudige stempels. Eitjes meest talrijk, aan 3—5 wandstandige zaadlijsten bevestigd, dikwijls alleen nabij den top van den eierstok, anatroop, hangend of opklimmend, met bovenstandige micropyle en zijdelingsche of buik- standige naad. Doosvrucht meest leerachtig of vleezig, eenhokkig, hokverdeelend openspringend. Zaden meest weinig; meest door een vleezigen zaadrok omgeven; zaadhuid hard of leerachtig; kiemwit overvloedig. Kiem in het midden; met dikwijls bladachtige zaadlobben; worteltje kort of rolrond.

Boomen of heesters, meestal met afwisselende, leerachtige, dikwijls doorschijnend-gestippelde bladeren; steunblaadjes klein, dikwijls afvallend, soms ontbrekend. Bloemen niet in het oogvallend, klein, in bundels of pluimen.

Boomsoorten van deze familie, welke op Java uitsluitend in gecultiveerden staat voorkomen, zijn ons niet bekend.

Overzicht der geslachten.

Kelk vrij, kroonbladen ontbrekend; bladeren doorschijnend gestippeld . . . . 1 *Casearia.*

Kelk van onderen met den eierstok vergroeid, kroonbladen weinig van de kelkbladen verschillend, bladeren niet doorschijnend gestippeld . . . . 2 *Homalium.*

---

1. CASEARIA, *Jacq.*

Kelk vrij, 4—6-deelig, met dakpansgewijze stompe lobben, blijvend. Bloembladen ontbrekend. Meeldraden 6—10 bij de javaansche soorten in een enkele rij in de buis of op de basis van den kelk ingeplant, aan de basis met elkaar vergroeid en afgewisseld door evenveel staminodiën. Eierstok vrij, eivormig of langwerpig, éénhokkig met korten stijl en kopvormigen of 3-deeligen stempel; eitjes talrijk, vastgehecht aan 3—4 wandstandige zaadlijsten. Doosvrucht vleezig of droog, hokverbrekend met 2—4 kleppen openspringend. Zaden langwerpig of hoekig, met een vleezigen zaadrok; kiem recht, zaadlobben langwerpig, of cirkelvormig, plat, kiemworteltje rolrond, kiemwit vleezig.

Boomen of heesters. Bladeren 2-rijig, afwisselend, dikwijls met doorschijnende punten of strepen. Steunblaadjes zijdelingsch, klein, afvallend. Bloemen zeer klein, meest in bundels of schermen, met gele bloemstelen, met kleine schubben aan den voet.

Aantal soorten ongeveer 80, waarvan de helft in Amerika, de overige in de warme streken der oude wereld verspreid.

Aanm. Bij de ons bekende javaansche soorten zijn de bladeren altijd doorschijnend gestippeld en gestreept, ten gevolge van de aanwezigheid van ronde of langwerpige gomhars-buizen in het bladmoes. Alleen bij de bladeren van jonge loten schijnen deze harsgangen in het bladmoes soms te ontbreken.

Bij alle ons bekende soorten vonden wij exemplaren, waar één of meer der bloemen door het indringen eener dierlijke parasiet misvormde ovaria hadden. De stelen der aldus aangestoken bloemen ontwikkelen zich veel sterker dan die der normale bloemen, en zwellen vooral vlak onder de bloem sterk aan. De bloemen verdrogen aan de twijgen, vallen niet gemakkelijk af, maar brengen het nooit tot vruchtzetting. Een afbeelding van eene dergelijke misvorming vindt men in BLUME Mus. bot II. 40. De teekening is overgenomen naar VAN HASSELT, die er in het msc. ook bijvoegt, dat de bloemen verdroogd waren.

MIQUEL geeft in de Fl. I. B. als bewoners van Java de volgende *Casearia*-soorten op.

C. *subcuneata*, MIQ.
C. *grewiaefolia* VENT.
C. *contermina*, MIQ.
C. *truncata*, BL.
C. *glabrata*, BL.
C. *coriacea*, VENT.
C. *velutina*, BL.
C. *elliptica*, WILLD. (= *C. tomentosa*, ROXB. volgens CLARKE.)
C. *tuberculata* BL.
C. *flavo-virens* BL.
C. *odorata*, T. et B.
C. *angustata*, T. et B.
C. *tinifolia*, VENT.

In Fl. B. I. van HOOKER noemt CLARKE bovendien nog *C. leucolepis*, TURCZ. als in Java voorkomend (waarschijnlijk dezelfde als de *C. angustata*, T. et B.).

In het Herbarium Bogor. ontbreekt het geslacht *Casearia* bijna geheel, zoodat wij geen der genoemde soorten ter vergelijking hebben. In Herb. KDS. konden wij slechts 4 of misschien 5 soorten onderscheiden, waarvan er twee naar de beschrijvingen met vrij groote zekerheid als *C. grewiaefolia*, VENT. en *C. flavo-virens*, BL. konden gedetermineerd worden, terwijl twee andere typische soorten door ons voorloopig onder de namen *C. pauciflora* n. sp.? en *C. tomentosa* ROXB. zijn beschreven, daar zij met geen der in MIQUEL beschreven soorten volkomen overeenstemmen.

Zoodra wij in het bezit zijn van vergelijkings-materiaal hopen wij op dit geslacht terug te komen.

Calyx inferus 5-*partitus, lobis imbricatis, persistens. Petala nulla. Stamina* 6—12 (*vulgo* 8—10) *basi cum staminodiis alternantibus, in annulum connata, uniserialiter in calycis marginem inserta; antheris dorso basifixis, introrsis polline globoso, trisulcato. Ovarium liberum, globosum vel ovoideum, uniloculare, stylo brevi, stigmate capitato, ovulis numerosis placentis* 3 *parietalibus affixa. Capsula subcarnosa vel sicca, loculicide-3-valvis. Semina albuminosa, oblonga, angulata, arillo pulposo, colorato; embryo rectus, cotyledonibus planis, radicula tereti.*

Arbores vel frutices, foliis distichis alternis, saepius pellucido-punctatis. Stipulae parvae, deciduae. Flores parvuli, fasciculati, basi pedicellorum articulati, bracteolis squamosis muniti.

---

1. **Casearia grewiaefolia,** VENT. Choix. 48; MIQ. Fl. I. B. I. p. 706; CLARKE in HOOKER Fl. B. I. II 594; — *C. variabilis*, BLUME Mus Bot. I 252; — *C. subcuneata*, MIQ. l.c.; — *C. cinerea*, TURCZ. in Bull. Soc. Nat. mosc. 1858 I 462.

Nogal hooge boom: H = 20—25 M. en D = 30—40 cM. Stam: Meestal nogal recht; zonder wortellijsten; zonder gleuven. Takken: Primaire takken meestal dik; rijk vertakt, min of meer kransgewijze om den stam geplaatst. Uiterste twijgen hangend. Kroon. Veelal laag aangezet, onregelmatig, en nogal dicht. Schors: 4 mM. dik. Bros. Buiten grauwgrijs; nogal ruw; weinig afschilferend. Doorsnede bruin. Binnen (?) vuil wit. Met veel diepe overlangsche barsten, zonder bladgroen. Zonder lenticellen.

Twijgen zeer donkergrauw, rolrond of eenigszins vierkant; de jongere dikwijls eenigszins hoekig, zachtharig, vooral nabij de toppen, later min of meer onthaard. Bladeren kortgesteeld, *langwerpig*, langwerpig-eivormig of somtijds min of meer omgekeerd-eivormig-langwerpig; met *ongelijken*, meestal breedafgeronden of afgeknotten, dikwijls uitgeranden of *scheef-hartvormigen*, (zeldzamer stompen, bijna gelijken) voet naar boven plotseling smaller wordend, tot een kortere of langere, vrij spitse punt toegespitst, in de meest typische exemplaren met een *grof-dicht-stomp-gezaagden* bladrand, zeldzamer vrij spits gezaagd; dun leerachtig, van boven meest eenigszins glimmend, van onderen *zacht-fluweelachtig behaard*; de oudere dikwijls gedeeltelijk of geheel onthaard. Hoofd- en zijnerven van onderen uitspringend, secundaire en tertiaire aderen fijn, dichtopeengedrongen. Zijnerven aan weerskanten 10—12, waarvan de drie onderste paren zeer kort bovenelkaar uit den bladvoet ontspringen, dun, schuin opstijgend. Bladeren 110—220 mM. lang bij 55—65 breed bladsteel meestal 10—12 mM. lang. Bladeren boven glimmend, gewoongroen, onder dof bleekgroen. Jonge bladeren eerst lichtgroen sterk welriekend, roodbruin, later bleek geelachtig groen. Bloemen in dichtbloemige (dikwijls 50-bloemige) kluwens, met de 4—5 mM. lange bloemstelen korter dan de bladsteel; van buiten zachtbehaard. Kelkslippen breed-eivormig, stomp; 9—10 meeldraden met kleine ronde gele en violette helmknopjes en behaarde witte en violette helmdraden. Staminodiën van buiten en aan den top *dikwollig behaard*, wit. Eierstok bolvormig met korten stijl geheel behaard. Vrucht omgekeerd eivormig, van buiten met kleverig slijm bedekt, dat bij het drogen een bruin poeder vormt. Vrucht buiten fraai oranje-geel; doorsnede met wit kleverig melksap. Zaad fraai oranjerood.

Var. 1. **deglabrata.** Toppen der twijgen en jongste bladeren bladstelen en bloemstelen fluweelachtig-behaard, oudere deelen *onbehaard.* Bladeren zeer oppervlakkig gekarteld en gezaagd, bijna gaafrandig; zeer rijk aan, zonder vergrootglas in het oogvallende, harsgangen. Kelkbladen langwerpig-eivormig, vrij spits; 8 meeldraden, 3 mM. lang, *onbehaard*, staminodiën geheel dicht wollig behaard.

Var. 2. **contermina** (MIQ. spec.). Bladeren meest met afgeronden of stompen, zelden met uitgeranden voet, *bladrand bijna gaaf* of *geheel gaaf* of met zeer ondiepe, ver uiteenstaande zaagtandjes. Meeldraden 8, *onbehaard* met groote helmknopjes. Vrucht kleiner dan bij het type (25 bij 8 mM).

Var. 3. **subcuneata** (MIQ. spec). Bladeren met *stompen* of *spitsen*, hoogst zelden afgeronden voet. Overigens als het type.

Aanm. Beschrijving uitsluitend naar talrijke specimina van Herb. KDS.

Geogr. verspreiding, Standplaats en Voorkomen: Van de var. *deglabrata* werd door ons slechts één boom aangetroffen aan de zuidkust van de Preanger aan de Wijnkoopsbaai vlak aan zee op zandig strand tusschen *Calophyum Inophyllum*, L.; *Pongamia glabra*, VENT. en dergelijke boomen. Van de *var. subcuneata* door ons eenige boomen (7152 β; 7154 β en 7149 β) aangetroffen op circa 10 M. zeehoogte in de heterogene schaduwrijke altijdgroene oerbosschen bij Poegĕr in Zuid-Bĕsoeki op grond, die periodiek zeer drassig en periodiek zeer droog is. De *var. contermina* in Herb. KDS. slechts door 2 boomen vertegenwoordigd (7200 β; 7102 β), in de djati-bosschen bij Kĕdoengdjati in Samarang op periodiek drogen grond, op ongeveer 150 M zeehoogte. De gewone vorm is over geheel Java verspreid (uitsluitend echter beneden 500 M en vooral beneden 200 meter zeehoogte) en in vele streken nogal algemeen, b.v. in de schaduwrijke altijdgroene, zeer heterogene oerwouden, in de vruchtbare laagvlakte van Rågådjampi (Banjoewangi) op constant vochtigen grond. Buiten Java: „Malakka, Maleische Archipel tot de Philippijnen" (CLARKE).—Bladafval: Altijdgroen.— Bloei-en vrucht-tijd: Door ons bloemen in Mei en bloemen met rijpe vruchten in Oct.—Nov. verzameld. Draagt rijk vrucht. — Gebruik: *Hout:* Als te weinig duurzaam niet door de inlanders gebezigd. *Schors* en bladeren zonder reuk en smaak? Vrucht zeer bitter en scherp, in de keel prikkelend. — Cultuur: weinig aantebevelen. — Inl. namen: In de meeste streken van Midden- en West-Java geheel onbekend of door namen aangeduid, die ook voor andere boomen gelden. In Bĕsoeki bij Poegĕr en bij Rågådjampi echter vrij constant *Baloeng*, md. j. genoemd. — Habitus: In blad weinig in het oogvallend. Herinnert dan zeer aan *Dĕloewak*, j. (*Grewia paniculata*, RXB.) en daarom door inlanders niet zelden bij vergissing *Dĕloewak*, j. geheeten. Gelijkt ook op *Cananga odorata*, L. wat bladvorm en vertakking aangaat. Vruchtdragend reeds in de verte de aandacht trekkende door het groot aantal fraaie oranje vruchten, welke in vorm en grootte zeer op *Areca* (*Pinang*)-vruchten gelijken.

Arbor alta. Ramuli subteretes vel obtuse tetragoni, juniores subangulati, velutino-pubescentes, imprimis prope apicem; demum saepe subglabrescentes. Folia breviter (8—12 *mM) petiolata, oblonga, vel ovato-oblonga, rarius sursum dilatata, basi plerumque oblique lato-rotundata vel truncata vel emarginata vel inaequali-cordata, apice repente attenuata, breviter acute acuminata, margine in typicis grosse-dense-obtuse-serrata, saepe obsolete acute vel obtuse serrata vel crenulata vel subintegra, subcoriacea, supra glabra, subtus velutino-pubescentia, adulta saepe glabrescentia, pellucido-punctata, nervis primariis utrinque* 8—12 *tenuibus adscendentibus, paribus* 2 *vel* 3 *infimis prope folii basin ortis, tenuiter-creberrime reticulata,* 100—220 *mM. longa,* 55 *mM. lata.*

---

2. **C. tomentosa,** ROXB. Fl. Ind. II 421 (?); CLARKE in HOOK. Fl. B. I. II. 593; BRANDIS For. Fl. 243 t. 31; — *C. elliptica* WILLD; MIQ. l.c. I. 2. p. 709; WIGHT Ic. t 1849; BLUME Mus I 253. — RHEEDE Hort. Mal. V tab. 50.

Nogal lage boom: H = 14 M. en D = 27 cM. (gemeten). Stam: slank, recht, zonder wortellijsten; eerst hoog boven den grond met takken. Deze dun en min of meer kransgewijze aan den stam geplaatst. Kroon: hoogaangezet, klein, onregelmatig; nogal ijl. Schors: buitengewoon.

Twijgen rolrond of hoekig, geheel *wollig-behaard.* Bladeren in vorm zeer uiteenloopend; meest *elliptisch* of elliptisch-lancetvormig, meer of minder spits toegespitst, zeldzamer langwerpig met versmalden top, met spitsen bijna gelijken of zeer ongelijken, aan eene zijde afgeronden voet, altijd met *scherp spits-gezaagden rand*; vliezig of zeer dun leerachtig, van boven nagenoeg onbehaard, van onderen met lange, verspreide wollige haren bekleed, aan den rand gewimperd; bladsteel rolrond, wollig behaard. Bladeren 90 mM. lang bij 45 of 210 lang bij 55. Bladeren boven donkergroen; onder gewoon of bleekgroen. Bloemen dikwijls in gering aantal nabij de toppen der takken, van buiten geheel behaard met 8—10 meeldraden, met zeer weinig behaarde staminodiën en *onbehaarden* *stamper*, met korten stijl en schildvormigen stempel. „Vrucht 20 mM. lang, geribd, meest alleenstaande. Vruchtmoes gevormd door de roode zaadrokken." (Brandis).

Var. **glabra.** Bladeren elliptisch-langwerpig met scheven voet, vliezig, van onderen alleen op de nerven met verspreide haren of geheel onbehaard. Twijgen vierkant, onbehaard.

Aanm. De beschrijving is genomen naar een aantal exemplaren van het Herb. Kds. en naar een boom uit den Hort. Bog. onder den naam *C. lanuginosa* Roxb (?). Zij schijnt ons het meest overeen te komen met de beschrijving van *C. elliptica*, Willd bij Miquel, welke beschrijving volgens Clarke op *C. tomentosa*, Roxb. betrekking heeft. Met deze soort komt zij in elk geval overeen in de groote veranderlijkheid van bladeren en beharing; terwijl het echter zonderling is, dat de beharing veel meer wollig en veel minder viltig is dan bij *C. grewiaefolia*, Vent. op welk de naam *C. tomentosa* veel beter zou passen.

Geogr. verspreiding: Door ons alleen verzameld op 1100 M. op den G. Poelasari in Bantĕn en 1300—1500 M zeehoogte op den G. Wilis in Madioen. Buiten Java: „Britsch-Indië, Ceylon, Maleische Archipel en Australië" (Hooker). — Standplaats: Uitsluitend op vruchtbaren, constant vochtigen grond in schaduwrijk, hoogstammig, altijdgroen, heterogeen oerwoud. — Voorkomen: Enkele boomen verstrooid tusschen honderden andere boomsoorten.— Bladafval: Altijdgroen. — Bloei- en vrucht-tijd: Vruchten in Juni. — Hout (*techn. eig.*): „Geelachtig „wit; nogal hard, fijn van draad. Vaten klein en zeer klein, soms in ra„diale lijnen. Mergstralen smal of zeer smal, gegolfd, evenver van el„kander, zeer talrijk, geen kernhout. Spec. gew. = 0.6" (Gamble). — „Gebruik: *Hout*: Als te klein en hout te weinig duurzaam niet door de inlanders gebezigd. *Schors*, *enz*: Vruchten in Britsch-Indië als vischvergift en schors als medicijn. — Cultuur: Niet aan te bevelen. — Inl. namen: In Madioen bij Ngĕbĕl soms *Tikĕl-baloeng*, j. geheeten. Elders ook andere boomen, (o.a. een *Euphorbia*) aldus genoemd; bij Ngĕbĕl geldt de bedoelde naam alleen voor deze soort. In Bantĕn aan de inlanders bij name onbekend. — Habitus: Als *Garcinia dioica*, Bl. (*Tjeuri*, s). Van dien boom gemakkelijk te onderscheiden, omdat *Garcinia* in alle deelen veel geel „melksap" heeft, terwijl dit in de schors van *Casearia* ontbreekt.

*Arbor mediocris. Ramuli teretiusculi vel sub-angulati (in stirpibus junioribus acute tetragoni); villosi. Folia forma valde variabilia, saepius elliptica vel elliptico-lanceolata, acuta vel apiculata, rarius oblonga, basi acuta subaequalia vel valde inaequalia, altero latere rotundata, altero acuta; margine semper acuta, conspicue vel obsolete serratula; membranacea vel tenue-coriacea, supra subglabra, subtus longiuscule dense villosa vel parce pilosa, margine ciliata; long.*90—210 *mM.; lat.* 45—55 *mM. Flores pauci, conferti, saepe prope apicem ramulorum, extus pilosi; staminibus*

8—10; *staminodiis puberulis; pistillo glabro; stylo brevi, stigmate peltato. Fructus nobis nondum visus, sec.* BRANDIS 20 *mM. longus, carnosus, costatus plerumque solitarius.*

Var. **glabra**. *Folia elliptico-oblonga, basi inaequali, membranacea, subtus in nervis parce villosula vel glabra. Ramuli angulati, sub-glabri.*

---

3. **Casearia flavo-virens,** BLUME Mus. bot. 254. — *Melistaurum arboreum*, Herb. VAN HASSELT. — KUHL et V. HASS. tab. ined. in Hort. Bogor.

Nogal hooge boom: H = 20 M. bij D = 35 cM. Stam: nogal recht. Kroon: dicht laag aangezet. Schors: buiten grauw.

Jonge bladeren en twijg-toppen geheel onbehaard. Bladeren *langwerpig-lancetvormig*, zeldzamer elliptisch-lancetvormig met afgeronden of stompen, bij sommige exemplaren wigvormigen voet, *zeer ondiep-grof-gezaagd*, leerachtig, doorschijnend gestippeld; aan beide zijden volkomen onbehaard, van boven glimmend donkergroen, sterk netvormig geaderd; met aan de onderzijde uitspringende hoofdnerven en vrij talrijke, aan beide zijden uitspringende zijnerven; 150—250 mM. lang bij 42—58 mM., bladsteel 20—9 mM. lang; zeldzamer 150 mM. lang bij 60. Bloemen op knoestige verhevenheden in de bladoksels, vrij talrijk, opeengehoopt, *vrij lang gesteeld*, witachtig-groen, *onbehaard* met *teruggeslagen*, langwerpige, 5 mM. lange *kelkbladen* en 10 even lange onbehaarde meeldraden, met eivormige naar binnen openspringende helmknopjes. Meeldraden geheel bruingrijs. Stuifmeel bijna bolvormig met drie groeven. Staminodiën half zoolang als de meeldraden, van buiten en aan den top dik wollig wit behaard. Stamper geheel vuil bleekgroen, kegelvormig, stijl wollig behaard, stempel knopvormig. Bloemstelen ongeveer even lang als de bladstelen. Vrucht 50—70 mM. lang en 30—35 breed, gesnaveld, van buiten prachtig oranje, onduidelijk 6-hoekig met 3 scherpe lengteribben (de grenslijn der kleppen), okerkleurig. Zaden gestreept met donkerroode zaadrok.

Aanm. Beschrijving naar Herb. KDS. en naar een exemplaar uit Hort. Bog. onder den onjuisten naam *C. odorata* T. et B.

Geogr. verspreiding en Standplaats: Geheel Java 0—1000 M. zeehoogte, o.a. bij Karangasĕm (Samarang) in de djatiwouden, op Noesakambangan (Banjoemas) en in Djampang-koelon (Preanger) in hoogstammig, altijdgroen, heterogeen oerbosch; enz. Buiten Java: onbekend. — Voorkomen: verstrooid. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei-en vruchttijd: In Juni en Dec. bloemen; in Maart rijpe vruchten verzameld. Draagt zeer rijk vrucht. — Gebruik: *Hout*: Als te weinig duurzaam en te zeldzaam niet door de inlanders gebezigd. — *Schors enz.* Bladeren reukeloos en smakeloos; jonge bladeren scherp smakend. — Cultuur: Als sierboom aantebevelen om de talrijke oranje vruchten en het fraaie donkergroene loof. Wellicht in gemengde herbewoudingen bruikbaar. — Inl. namen: Zoowel in West- als in Midden- en Oost-Java aan alle door ons ondervraagde inlanders onbekend. — Habitus: Alleen in den vruchttijd eigenaardig; dan dadelijk in het oogvallend door het zeer groot aantal oranje vruchten; deze ongeveer dubbel zoo groot als een pinang-(*Areca*) noot. De buitengewoon bittere en bijtende smaak der vruchten ook voor deze *Casearia* eigenaardig.

Arbor mediocris. Folia oblongo-lanceolata, rarius elliptico-lanceolata, basi plerumque rotundata vel obtusa, rarius cuneata, apice acuminata; obtuse-appresse-serrulata, coriacea, glaberrima, supra lucida, pellucido-punctata, conspicue reticulato-venosa, costa media subtus prominente, nervis primariis crebris; long. 150—250 *mM.; lat.*42—58 *mM. Petiolus* 9—20 *mM. longus. Flores in axillis conferti, pedicellis petiolo sub-aequilongis, calyce glabro* 5-*partito, sepalis reflexis. Stamina glabra, staminodiis extus et sub apicem dense villosis, fere duplo longiora; ovarium conicum, stylo crasso, piloso; stigmate capitato. Capsula subcarnosa ovoidea, in sicco obtuse hexagona, costis tribus acutagulis (valvarum marginibus). Semina striata arillo kermesino vestita.*

---

5. **Casearia coriacea,** VENT. Choix. t. 45; MIQ. Fl. I. B. I. 1. p. 708.

Nogal lage boom: H = 12—15 M. bij D = 25—35 cM. Stam: Nogal recht, zonder wortellijsten; zonder gleuven, zonder knoesten. Kroon: Nogal hoog aangezet; nogal dicht; onregelmatig. Takken: Nogal krom. Schors: 6 mM. dik. Bros. Buiten grauw, nogal glad. Doorsnede vuil bleekgeel; binnen geelachtig wit. Met zeer fijne barsten. Met enkele lenticellen. Zonder melksap. Met weinig bladgroen.

Geheel onbehaard (ook de toppen der twijgen en jongste bladeren); twijgen dun, rond, dikwijls eenigszins in de lengte gerimpeld, met een lichtgrijze kurklaag bedekt. Bladeren middelmatig gesteeld;

elliptisch-lancetvormig met regelmatigen, versmalden, in den bladsteel afloopenden voet en vrij spits-toegespitsten, soms eenigszins scheven top; leerachtig; in drogen toestand grijsachtig en eenigszins gerimpeld; *gaafrandig*, alleen de pas ontloken blaadjes soms met oppervlakkige, fijne zaagtandjes; met van onderen uitspringende hoofdnerf en niet talrijke (5 of 6 paar) dunne, boogvormige zijnerven; aan beide zijden netvormig geaderd; grootere bladeren 120 mM lang bij 45—60; bladsteel 10—15 mM; de meeste bladeren kleiner. Bladeren boven donkergroen, onder gewoon groen; beide kanten glimmend. Jonge bladeren roodbruin. Bloemkluwens weinigbloemig, dikwijls 1-bloemig. Schutblaadjes, bloemstelen en kelk onder de loupe uiterst fijn-donzig behaard. Bloemen bleekgroen, reukeloos, *kortgesteeld.* Kelkslippen breed eivormig, *niet langer dan breed*; bij de geopende bloemen uitgespreid, eenigszins teruggeslagen, van binnen onder de loupe *donzig behaard* (schijnbaar onbehaard); buiten en binnen vuil witachtig groen. Bloembladen geheel vuil wit. Meeldraden 8, onbehaard met kleine helmknopjes veel korter dan de kelk (ongeveer 1—5 mM); staminodiën breed van buiten en aan den top dun en kort behaard. Helmdraad wit; helmknop bruin. Stamper geheel *onbehaard* of met eenige haartjes aan den top van den eierstok. Eierstok bolvormig, stijl zeer kort, stempel schildvormig. Stamper geheel donkergroen. Bloemstelen ongeveer 5 mM. lang; bloemen uitgespreid 8 mM. in middellijn. Vrucht langwerpig, 50—60 mM. lang; op de doorsnede regelmatig, 6-hokkig, zeldzamer 3-hoekig; somtijds door teruggebleven ontwikkeling van een der vruchtbladen eenigszins scheef. Jonge vrucht groen. Rijpe vrucht buiten fraai oranje of oranje-purper; in doorsnede oranje-geel; reukeloos. Zaden niet talrijk, eivormig toegespitst; zaadmantel franjevormig, scharlaken.

Aanm. Beschrijving uitsluitend naar Herb. KDS. Authenthiek exemplaar van *C. coriacea* VENT is ons onbekend. Volgens de beschrijving moeten bij deze soort de bladeren stomp omgekeerd-eivormig zijn en de bloemkluwens veelbloemig. Wij hebben onze exemplaren echter voorloopig tot deze soort gebracht, omdat het de eenige op Java gevonden soort is, waarmede zij overeenkomt en wij geen nieuwe synoniemen in het leven wenschen te roepen.

Onze soort verschilt o.a. van *C. esculenta*, ROXB. door de twee of 3 maal langere vruchten, van *C. rubescens* DALZ. doordat de top der bladeren nooit stomp is, van *C. macrocarpa* CLARKE en *C. albicans* WALL. weder door de grootere vruchten..

C. tinifolia, VENT, die door de gaafrandige, onbehaarde bladeren en de één-bloemige bloeiwijze overeenkomt, verschilt echter weer door den bladvorm en het aantal meeldraden.

Onze beschrijving is uitsluitend genomen naar vrij talrijke exemplaren van Herb. KDS. van verschillende standplaatsen, die nòch in de bloemen, nòch in den vorm en de beharing der bladeren eenige belangrijke variatie vertoonen.

Geogr. verspreiding. Door ons uitsluitend gevonden op 1450—1650 M. zeehoogte in de Preanger (G. Gède, G. Galoenggoeng en G. Kèndèng) bij Tjibòdas, Tjigèntèng en Pangĕntjongan. Dáár echter niet zeer zeldzaam. Buiten Java:? — **Standplaats.** Hoogstammig schaduwrijk heterogeen oerwoud op constant vochtigen vruchtbaren grond. — **Voorkomen:** Verstrooid. — **Bladafval:** Altijdgroen. — **Bloei en-vruchttijd:** Door ons Jan. — Juni tegelijker tijd bloemen en rijpe vruchten verzameld, — **Gebruik:** *Hout:* Als te klein, te zeldzaam en hout te weinig duurzaam niet door de inlanders gebezigd. *Schors* bitter en op de tong prikkelend. Vruchten bitter en wrang met scherpen nasmaak. Bladeren reukeloos en smakeloos (?) — **Cultuur:** Niet aantebevelen. — **Inl. namen:** Zeer onzeker en aan de meeste inlanders onbekend. Soms in de Preanger *Ki-bòntèng*, s, *Ki-pinang* s., *Ki-tangkil*, s., *Ki-tèròng*, s. geheeten. Deze namen alleen zeer locaal en van weinig waarde. — **Habitus:** Gelijkt zeer (inzonderheid is dit met de bladeren het geval) op een, op dezelfde groeiplaatsen voorkomende, *Glochidion*-soort (*G. macrocarpum* BL.). Met die boomsoort niet zelden door de inlanders verward en daarom soms in de Preanger abusievelijk *Marèhmèh*, s. genoemd. De vruchten herinneren in grootte, vorm en kleur aan een rijpen *Pinang* (*Areca*) noot. Zelfs in bloei en vrucht valt deze boom nog zeer weinig in het oog.

Arbor mediocris in omnibus partibus glaberrima. Ramuli teretes, cortice striato, in sicco albicante. Folia modice (10—15 *mM.*) *petiolata, elliptica vel elliptico-lanceolata; basi aequali attenuata in petiolum producta; apice nonnumquam oblique, saepius acute acuminata; coriacea vel subcoriacea; supra nitida; in sicco saepe rugulosa, concoloria grisea vel rubescentia; integerrima, reticulato-venosa; nervis primariis tenuibus, dissitis, arcuatis utrinque* 5—6. *Folia* 6—20 *mM. longa*, 30—60 *mM. lata. Fasciculi axillares pauciflori, nonnumquam uniflori, petiolo multo breviores, plerumque ad apicem ramulorum juniorum dispositi, pedicellis* 5 *mM. longis, cum bracteis et calyce sub-lente minute puberulis vel glabratis. Flores* 8 *mM. lati; calycis lobi late ovati, subanthesin patentes, intus sub-lente papilloso-velutini. Stamina* 8 *glabra* 1.5 *mM. longa; staminodia extus et prope apicem villosiuscula; ovarium subglabrum, stylo brevissimo, stigmate peltato. Fructus elongatus ellipsoideus, subcarnosus (an maturus?) oligo-spermus, saepe abortu singuli carpelli asymmetricus, subcurvatus*, 50—70 *mM. longus. Semina erecta sessilia, ovoidea, acuta, arillo lacerato.*

2. HOMALIUM, *Jacq.*

Kelkbuis tolvormig, met de basis van den eierstok vergroeid, lobben 5—7, blijvend. Bloembladen 5—7 op den rand van den kelk ingeplant, blijvend. Meeldraden in het zelfde aantal als de bloembladen, tegenover deze geplaatst of in bundels van 2—7 tegenover de bloembladen, afwisselend met klieren, die tegenover de kelkbladen staan; helmdraden draadvormig, helmknoppen klein, tweelobbig. Eierstok half-bovenstandig, één-hokkig; stijlen 2—5 met knopvormige of niet in het oogvallende stempels; eitjes talrijk of in gering aantal aan 2—5 wandstandige zaadlijsten vastgehecht. Vrucht half-bovenstandig, leerachtig met 2—5 kleppen; aan den top of niet openspringend één-zadig. Zaden in gering aantal, hoekig of langwerpig, zaadhuid korstachtig; kiemwit vliezig; zaadlobben bladachtig.

Heesters en boomen. Bladeren afwisselend; leerachtig; met kleine, zeldzamer zonder steunblaadjes; niet doorschijnend gestippeld. Bloemen klein in vertakte, dunne, okselstandige pluimen.

Aanm. Volgens BLUME en MIQUEL komen op Java 3 soorten voor, waarvan één, *H. longiflorum* BENTH. een heester zijn moet, terwijl een tweede soort, die ons naar de beschrijving echter nauwelijks van de vorige schijnt verschillen *H. caryophyllaceum* ZOLL et MORITZ. in Syst. Verz. 33, een kleine boom door ZOLLINGER bij Tjikoja (in Bantĕn) gevonden is.

In Herb. KDS. komt alleen *Homalium tomentosum* BENTH. voor, en wel in zeer talrijke exemplaren van een groot aantal standplaatsen.

Calycis tubus turbinatus, ovarii basi adnatus, lobis angustis 5—7, *persistentibus. Petala* 5—7, *calycis margini inserta, persistentia. Stamina singula vel* 2—7-*fasciculata, petalis opposita; glandulis sessilibus alterna. Ovarium semisuperum, uniloculare, stylis* 2—5 *filiformibus, stigmatibus inconspicuis; ovula pauca vel numerosa, placentis parietalibus affixa. Capsula semisupera, coriacea, apice* 2—5-*valvis vel indehiscens. Semina pauca, angulata vel oblonga, albumine carnoso; cotyledones foliaceae.*

Arbores v. frutices. Folia alterna, coriacea, non pellucido-punctata. Stipulae parvae rarissime nullae. Flores parvi in paniculas ramosas graciles axillares dispositi.

Homalium tomentosum, BENTH. in Journ. Linn. Soc. IV 34; CLARKE in HOOKER FL. Br. I. II 596; KURZ. For. Fl. I 531; — *Blackwellia tomentosa*, VENT. Choix. 57; MIQ. Fl. I. B. I. 1. p. 714.

Zeer hooge boom: H = 30–35 M. bij D = 80—90 cM. Meestal H = 20—25 M. bij D = 30—50 cM. Stam: Zuilvormig slank; zonder of met kleine wortellijsten; beneden met ondiepe gleuven; bijna altijd zonder knoesten (bij vele boomen op 500 M. zeehoogte op den G. Pandan in Madioen waren de stammen echter vol knoesten). Takken: Primaire takken betrekkelijk kort en dun; veelal min of meer horizontaal; soms eerst 15—20 M. boven den grond. Kroon: ijl, veelal eivormig of onregelmatig; meestal hoog-aangezet. Schors (van 20 M. hoogen boom): 7 mM. dik; bros. Buiten wit of zeer lichtgrijs met groenachtigen tint (zeer kenmerkend); zeer glad; zeer weinig afschilferend; met zeer fijne, ondiepe barsten. Doorsnede groen en vuil wit. Binnen vuil geel-wit. Met zeer kleine lenticellen. Zonder gomhars of melksap. Met buitengewoon veel bladgroen.

Bladeren zeer kort gesteeld omgekeerd eivormig of omgekeerd-eivormig-langwerpig met afgeronden of kort-spits-toegespitsten top, naar beneden versmald met stompen of eenigszins afgeronden voet, met klierachtig getanden rand; leerachtig; van boven bijna onbehaard of vooral op de nerven behaard, van onderen dik-viltig-behaard; met talrijke evenwijdige primaire nerven, die zich vertakken en in de tanden van den bladrand eindigen, zonder in elkaar over te gaan of een randnerf te vormen, door talrijke evenwijdige secundaire aderen verbonden; 100—220 mM. lang. Bloemen ongesteeld, in ongesteelde kluwens met een klein spits schutblaadje aan den voet spiraalsgewijs rondom de as geplaatst, okselstandige slap neerhangende aren van 150—200 mM. lengte vormend; wollig behaard; kelkslippen lancetvormig; bloembladen 5 of 6, ongeveer even lang als de kelkbladen. Klieren dikwollig behaard, helmdraden lang en dun, onbehaard. Eierstok dik-viltig behaard; stijlen twee of drie, onbehaard; stempels klein. Vrucht éénzadig, niet openspringend; ongeveer 3 mM. lang, vuil-grauw. Zaad eivormig. Zaadhuid vliezig. Endosperm melig, wit. Kiem centraal, melkwit; 1¼ mM. lang en 1 mM. breed; daarvan het kiemworteltje ½ mM. lang. Cotyledonen groot, breed-eivormig aan den voet hartvormig ingesneden, vlak, sterk zijdelings afgeplat; ongeveer ¼ mM. dik.

Aanm. Beschrijving naar Herb. Kds. Authenthiek exemplaar niet gezien. Vrucht en zaad hier voor het eerst beschreven. Determinatie niet twijfelachtig.

Slechts zeer enkele bloemen zetten vrucht.

Geogr. verspreiding: Geheel Java. In Midden-Java zeer algemeen; in West-Java door ons niet verder westelijk waargenomen dan Palaboehan (Zuidkust Preanger); echter dáár in enkele streken nogal algemeen. In Oost-Java nog in Banjoewangi algemeen. Uitsluitend in de heete laagvlakte; niet boven 600 Meter zeehoogte. Buiten Java: „In Burma algemeen" (*Kurz*). — Standplaats: Uitsluitend in loofverliezende, ijl-groeiende wouden; zoowel in heterogene (op het Wangklang-gebergte in Tĕgal; in Banjoewangi bij Badjoelmati) als in homogene bosschen (b.v. in bijna alle djatiwouden). Op periodiek waterarmen grond. — Voorkomen: Niet zelden min of meer gezellig b.v. Tòmò (Preanger), op den G. Tjilirit in Tĕgal, bij Badjoelmati (Banjoewangi), enz. — Bladafval: Vaak maanden lang bladerloos of nagenoeg bladerloos. — Bloei- en vrucht-tijd: Bloemen in Mei en Juni. Bloeit zeer rijk. — Hout (*techn. eig.*): „Bruin, met donkerkleurig kernhout, zeer hard, zwart; „fijn van draad; zeer aan barsten onderhevig. Poriën klein, in radiale lijnen „tusschen de dichtopeengeplaatste en smalle mergstralen. Deze laatsten „wijken uit, waar zij de vaten aanraken. Onderlinge afstand der merg„tsralen is minder dan de middellijn der poriën. Spec. Gew. = 0.88—1.02. „In Britsch-Indiö Br. Indië voor kamraderen en meubels gebezigd. P = 868—1003." (GAMBLE. — Gebruik: *Hout*: Hoewel sterk, in groote afmetingen en in voldoende hoeveelheid te krijgen als niet duurzaam door de inlanders op Java niet gebezigd. De groote sterkte en geringe duurzaamheid ook door ons waargenomen. Niet onwaarschijnlijk zou geimpregneerd van dit hout veel nut getrokken kunnen worden, daar uit dezen boom zeer lange balken verkregen kunnen worden en het hout sterk is. *Schors* zonder reuk, bitter. — Cultuur. Alleen als sierboom aantebevelen. — Inl. namen: Geheel Midden- en bijna geheel Oost-Java constant onder een der volgende namen aan bijna elk inlander goed bekend: *Dĕlingsĕm*, j., *Klingsĕm*, j. of *Dĕlisĕm*, j. In West-Java constant *Ki-bòdas*, s. (naar den witten schors) en in Bĕsoeki *Kadjoe-aboe*, md. (eveneens naar de schors-kleur). In Banjoewangi bij Badjoelmati *Estri*, j. of *Kadjeng-èstri*, j. — Habitus: Hoogst eigenaardig: zuilvormige witte stam, groote hoeveelheid bladgoen in de schors; enkelvoudige bladeren, uiterst kleine vruchten en bloemen in slapneerhangende zeer talrijke aren, enz. Deze boom trekt reeds in de verte de aandacht.

Arbor altissima. Partes juniores cum foliorum facie inferiore et inflorescentiis dense tomentosa. Folia obovata vel obovato-oblonga, 200—220 *mM. longa*, 50—130 *lata; apice rotundata vel breviter apiculata; basi obtusa vel inaequali-subrotundata, margine glanduloso-dentata; coriacea; supra glabra vel imprimis in nervis villosa, subtus dense tomentosa; nervis primariis crebris, parallelibus ad marginem usque pertensis, ibique in dentium glandulis terminatis, nervis secundariis parallelis; reticulata, impunctata, brevissime* (3—4 *mM.*) *petiolata. Flores sessiles, glomerulati, glomerulis* 2—5-*floris in axillis bractearum minutarum sessilibus, ad*

pedunculum 150 *mM. longum spiraliter dispositis, confertis. Flores parvi* 5—6-*meri, tomentosi, stylis* 2 *vel* 3 *et filamentis filiformibus glabris. Fructus indehiscens,* 3 *mM. longus;* 1-*spermus. Semen ovatum. Testa membranacea. Endospermum farinosum, copiosum. Embryo centralis albus,* 1¼ *mM. longus,* 1 *mM. latus; radicula teres* ½ *mM. longa; cotyledones magnae, planae, ovatae, basi cordatae* 1 *mM. latae et* ¼ *mM. crassae.*

LYTHRACEAE.

(Met inbegrip der *Puniceae* en *Blattiaceae*, NIEDENZU) B. et H. Gen. I. 773. — KOEHNE in ENGL. Jahrb. I—VII; KOEHNE in ENGLER und PRANTL, Nat. Pfl. III 7. p. 1. — NIEDENZU ibid. III. 7. p. 16. — BOERLAGE, Handl. I. 538.

Bloemen twee-, zelden éénslachtig, regelmatig of onregelmatig. Kelk meest vrij, blijvend, met 3—12 in den knop klepsgewijze aaneensluitende tanden, dikwijls door een gelijk aantal bijkomende tandjes afgewisseld. Bloembladen meest isomeer, in den knop dakpansgewijs dekkend, meestal genageld. Schijf ontbrekend, of ringvormig in den kelkmond (hypanthium). Meeldraden in bepaald aantal in 1—∞ rijen op de kelkbuis (hypanthium) ingeplant; bij sommige geslachten dimorph. Eierstok vrij, zittend of gesteeld, volkomen of onvolkomen 2—6-hokkig, stijl meestal draadvormig, lang, bochtig; stempel knopvormig of afgeknot; eitjes klimmend, anatroop met de zaadnerf naar de zaadlijst gekeerd, meestal ∞. Zaadlijsten meest asstandig, zeldzamer basilair of wandstandig. Doosvrucht aan den voet door den kelk omgeven; 2— ∞-hokkig, meest met een schijnbaar vrijen centralen zaaddrager. Zaden talrijk, soms gevleugeld, kiem orthotroop.

Kruiden, heesters of boomen, meest met overstaande, zeldzamer afwisselende of kransgewijze, gaafrandige bladeren. Steunblaadjes bijna altijd ontbrekend, bij *Lagerstroemia* echter steunbladachtige verhevenden aan weerskanten van den bladvoet.

Tot de boomflora van Java behooren onder de eigenlijke *Lythraceae* alleen de geslachten *Pemphis* en *Lagerstroemia*. De geslachten *Crypteronia*, *Duabanga*, *Sonneratia* en *Punica* zijn door KOEHNE l.c. van deze orde uitgesloten; omdat zij in vele opzichten van het type afwijken; de drie eerste door NIEDENZU tot een gezamenlijke evenzeer heterogene orde bij eengebracht. Het voorbeeld van BOERLAGE volgende zullen wij ze voorloopig hier behouden.

Uitsluitend gecultiveerd op Java.

Punica Granatum, L.; Granaatappel. *Dĕlimå*, j. = *Dĕlima*, s. ml. Om de „smakelijke" vruchten geplante boomheester. Uit de wortels van deze en van de heesterachtige blijvende, andere *Punica* soort, de *Dĕlima-poetih*, ml. (*P. nana*, L.) wordt een hooggeschatte medicijn bereid.

Lawsonia alba, LAM. — *Patjar-koekoe*, j. Geplant om de kleurstof der bladeren. Deze laatste ook geneeskundig gebezigd. Meestal heester; soms boomheester.

Overzicht der geslachten.

1. Eierstok met onvolkomen tusschenschotten; van boven duidelijk éénhokkig. Viltig behaarde bladeren.	1. *Pemphis.*
Eierstok met volkomen of bijna volkomen tusschenschotten, meerhokkig	2.
2. Vrucht hokverbrekend openspringend; meeldraden talrijk. Bloemen groot, in pluimen	3.
Vrucht niet of met twee spleten openspringend .	4.
3. Meeldraden in talrijke rijen in de kelkbuis ingeplant, meest zeer talrijk; bloem 6—9-tallig. Zaden duidelijk gevleugeld	2. *Lagerstroemia.*
Meeldraden meest ongeveer 12 op den kelkrand ingeplant, Bloem 4-tallig. Zaden zeer talrijk, zaagselvormig.	3. *Duabanga.*
4. Vrucht besachtig, bloemen groot, meeldraden talrijk	4. *Sonneratia.*
Vrucht met twee spleten openspringend, bloemen zeer klein, meeldraden 5.	5. *Crypteronia.*

1. PEMPHIS, *Forst.*

Bloemen 6-tallig, ongelijkstijlig en dimorph. Kelkbuis klokvormig met 12—∞ groeven, die 2 aan 2 aan de toppen der kelklobben ineenvloeien, blijvend; tanden kort met nog kortere tusschengevoegde hoornvormige aanhangsels. Bloembladen, op den kelk ingeplant en even lang, in den knop gekreukt, cirkelvormig of obovaat. Meeldraden 12, in twee rijen even onder het midden der kelkbuis ingeplant, de met de kelkslippen afwisselende korter dan de overstaande; helmknoppen breed-elliptisch dorsifix; helmbindsel van achteren breed, van voren smal. Eierstok kortgesteeld of nagenoeg zittend, bolvormig, onbehaard, aan den voet 3-hokkig; naar boven 1-hokkig; stijl lang of kort, stempel 2-lobbig; zaadlijsten onder in den eierstok met talrijke opstijgende eitjes. Doosvrucht leerachtig, omgekeerd-eivormig of bijna bolvormig, in de kelkbuis grootendeels ingesloten; vruchtwand van onderen dun, van boven dik en rondom aan de basis loslatend; zaden talrijk, wigvormig samengedrukt; zaadhuid tot een smallen dikken vleugel uitgebreid; kiem langwerpig, rolrond.

Boomachtige heester geheel grijs-zijdeachtig behaard; takken kruiswijs geplaatst, soms in bundels bijeengedrongen. Bladeren tegenovergesteld, gaafrandig, vleezig, éénnervig, in de bladoksels alleenstaande.

Een enkele soort langs de tropische kusten der oude wereld.

Flores heterostyli, dimorphi, axillares, solitarii, pedunculis prope basin 2-bracteatis. Calycis tubus campanulatus, 12-costatus; breviter 6-dentatus, denticulis acccssoriis 6 minutis, cum dentibus alternantibus. Petala tubo calycis inserta, illique sub-aequilonga, obovata, aestivatione corrugata. Stamina 12 biseriata, infra medium calycis inserta, alternisepala episepalis breviora; antherae dorsifixae latae. Ovarium brevissime stipitatum, globosum, glabrum, basi sub-biloculare, superne uniloculare, placenta subbasilaris; ovulis ∞ adscendentibus. Capsula coriacea subglobosa, calycis tubo inclusa demum subexserta, pericarpio circumcisso-dehiscente; semina numerosa, cuneato-compressa, crasse sub-alata; embryo oblongus, teres.

Arbuscula maritima; foliis decussatis, carnosis; in omnibus partibus incano-pubera.

Pemphis acidula, FORST. Gen. t. 34; HOOK. Fl. B. I. II 573; MIQ. I 1. p. 619; BEDD. Fl. Sylv. Anal. Gen. t. 14 fig. 5; KURZ., For. Fl. I 518. — *P. angustifolia*, RXB. Fl. I. II 465. — *Maclellandia Griffithiana*, WIGHT Ic. t. 1996. — *Lythrum Pemphis*, L. f. Suppl. 249. — *Melanium fruticosum*, SPRENG. Syst. 455." — RUMPH. Amb. III t. 84. (Synonyma en Flora Br. Ind. l.c.).

Zeer kleine boom: H = 6—8 M bij D = 15—20 cM. Stam: zeer krom; laag herhaaldelijk vertakt. Kroon: nogal dicht, onregelmatig, zeer laag aangezet. Schors buiten zeer donker grauw.

Rolronde, dichtbehaarde, geelbruine takken; twijgen tegenoverstaande, even als de bladeren grijs, dikbehaard. Bladeren zeer kort gesteeld, omgekeerd-ei-elliptisch; aan den top vrij spits, naar beneden spits of wigvormig, gaafrandig, dik-vleezig, 10—20 mM. lang. **Bloemen** wit of rose. **Doosvrucht** ongeveer 15 mM. lang.

Aanm. Beschrijving naar Herb. KDS. — Authentiek specimen niet gezien. Determinatie echter niet twijfelachtig.

Geogr. verspreiding en standplaats: Op Java zeer zeldzaăm; alleen door ons gevonden aan Zuidkust Bĕsoeki en op Noesa-barong. Uitsluitend aan rotsige en zandige kusten, vlak aan zee. Buiten-Java: „Langs de tropische kusten van de oude wereld" (HOOKER). Door ons veelvuldig op de Karimon-djawa eilanden waargenomen. — **Voorkomen:** Niet gezellig. — **Bladafval:** Altijdgroen. **Gebruik:** Op Karimon-djawa-eilanden dit zware hout algemeen voor ankers van kano's gebezigd. In Banjoewangi door het bijgeloof en de zeldzaamheid dezer soort in die streken wonderlijke krachten aan het hout toegekend. — **Cultuur:** Niet aantebevelen. — **Inl. namen:** In Banjoewangi *Kajoe-Sĕntigi*, j. of *Sĕntigi*, j. **Habitus:** Herinnert opvallend aan een kleinbladerige *Vaccinium*-soort van de bergtopwouden van Java. Van alle andere boomsoorten aan het javaansche zeestrand dadelijk te herkennen aan de bijzonder kleine bladeren.

Arbor frutescens; rami subteretes, appresse puberi, fusculi; ramuli decussati vel subfasciculati, cum foliis incano-pubescentes, novellis dense villosis. Folia brevissime petiolata, obovato-elliptica, acutiuscula, deorsum acuta vel cuneata, integerrima, crassa, avenia, sub-uninervia, 10—20 *mM. longa. Flores albi. Capsula circiter* 15 *mM. longa.*

---

2. LAGERSTROEMIA, *Linn.*

Bloemen 5—8-, zelden 4—9-tallig, gelijkstijlig. Kelk lederachtig, tol-klokvormig, effen of geribd of gevleugeld; kelklobben half zoo lang als de buis of grooter, met afgeronde tusschenruimte meest zonder aanhangsels. Bloembladen afvallend, groot, zelden klein, kort of lang genageld, gekreukt, bovenrand gegolfd. Meeldraden 15—∞ onder of midden in de kelkbuis ingeplant, helmdraden lang-uitstekend, soms beneden bundelsgewijs samenhangend. Eierstok zittend op den bodem van den kelk, 3—6-hokkig; talrijk eitjes aan axiele zaadlijsten, opklimmend, stijl vrij lang, gebogen, met kopvormigen stempel. Doosvrucht ellipsoid, houtachtig, hokverbrekend met 3—6 kleppen. Zaden groot, met een aanhangsel aan hun top (nabij de basis van de vrucht beginnend) dat naar boven in een mesvormigen vleugel uitloopt. Kiem lang-kegelvormig, licht-gekromd.

Hooge boomen of heesters, loofbehoudend of afwerpend. Stengelleden meest korter dan de bladeren. Bladknoppen in weinige paren van knopschubben opgesloten. Bladeren oorspronkelijk overstaand, later afwisselend, met zeer kleine steunblaadjes. Bloemen in eindelingsche pluimen of trossen, zelden in kleine hoofdjes. Schutbladen klein en spoedig afvallend; bloemstelen aan de inplanting der schutblaadjes geleed.

Ongeveer 20 soorten, meest in Azië, enkele in Madagascar en Australië, waarvan 7 of 8 in Nederlandsch-Indië.

Aanm. MIQUEL noemt in de Fl. I. B. voor Java:
1. *Lagerstroemia Reginae*, ROXB. en.
2 *Lagerstroemia ovalifolia*, T. et B.
De eerste dezer twee soorten is volgens KOENE dezelfde, die reeds vroeger door PERSOON als *L. speciosa* beschreven is.

Flores 5—9-meri, plerumque magni, isostyli. Calyx coriaceus, turbinatus, plerumque costatus vel alatus; lobis saepius caudatis, dentibus accessoribus parvis vel obsoletis. Petala unguiculata. Stamina 15—200, *aequalia vel episepalia longiora; antheris orbicularibus connectivo pulviniformi. Ovarium sessile vel vix stipitatum, globosum vel sublageniforme,* 3—6-*loculare, ovulis numerosis. Capsula loculicida,* 3—9-*valvis. Semina majuscula, testa versus capsulae basin incrassata, versus apicem in alam magnam late cultiformi producta; cotyledones revolutae; radicula teres.*

Arbores raro frutices, glabrae vel praesertim in inflorescentiis pilosae, sempervirentes aut folia rejicientes. Folia opposita vel sub-alterna; petiolis brevibus, ad insertionem stipulis minutis saepe deciduis munita. Thyrsi basi paniculati e dichasiis 2-plurifloris compositi. Bracteae et prophylla minuta, pedicelli ad bracteolarum insertionem articulati.

---

1. **Lagerstroemia speciosa,** Pers. Syn. 2.72. — *L. Flos-Reginae*, RETZ. Obs. 25; HOOK. Fl. B. I. II. 577; KURZ. For. Fl. I. 524. — *L. Reginae*, RXB. Cor. t. 65; BRANDIS. For. Fl. 240; WIGHT Ic. t. 413; BLUME MUS. bot. II. t. 41; MIQ. Fl. I. B. I. 1. p. 623; BEDD. Fl. Sylv. t. 29. — *L. macrocarpa*, WALL. Cat. 2114. — *Adambea glabra*, Lamk. Dict. 39; HASSK. Flora 1844, 604. — RHEEDE. Mal. IV t. 20, 21.

Woudreus; soms H = 45 M. bij D = 150 cM. (Bijv. in laagvlakte van Pĕkalongan, Kĕḍiri en Banjoewangi). Meestal echter kleiner: H = 25—30 M. bij D = 60—80 cM. Stam: Bijna nooit recht; meestal nogal krom en reeds laag met zeer zware, kromme takken. Zonder wortellijsten. Meestal nogal diep gesleufd. Uiterste twijgen dun. Kroon: Meestal, min of meer eivormig en dicht. Schors: 10 mM. dik; nogal taai. Buiten donkergrauw en in groote onregelmatige reepen afschilferend. Doorsnede vuil bleekgrijs. Binnen vuil wit en spoedig violetachtig verkleurend. Zonder lenticellen. Zonder bladgroen.

Bladeren in vorm en grootte zeer varieerend; óf breed- elliptisch aan beide uiteinden afgerond, met een kort toegespitsten top òf langwerpig-elliptisch en aan beide uiteinden spits met of zonder apiculaten top; leerachtig, geheel onbehaard, met 16—20 aan de onderzijde uitspringende nerven, die in een stevige, op eenigen afstand aan den rand evenwijdig loopende, verbindingsnerf uitloopen; lengte 95—280 mM. bij 42—120; bladsteel 5—12 mM.; boven glimmend, gewoon groen of donkergroen; onder dof, bleekgroen. Bloemen in vertakte opstaande pluimen, prachtig violet; reukeloos. Hoofdsteel onbehaard of zachtharig, met loodrecht op elkaar geplaatste afgeplatte internodiën; zijstelen en bloemen zachtbehaard. Bloemsteel ongeveer in het midden geleed en van twee schutblaadjes voorzien. Kelkbuis met 12 breede, vrij stompe, in de lengte loopende ribben, waarvan die tusschen de kelkslippen al of niet in een 1 mM. lang, hoornachtig, bijkomend kelkstandje uitloopend; randen der slippen tot ribben verdikt, de slippen bij de open bloemen bijna 10 mM. lang en 6 breed. Kelk buiten bleekgroen; binnen vuil wit. Kroonbladen vrij lang-(4—5 mM.) genageld, omgekeerd-ei-of cirkelvormig met gaven of gekroesden rand, geheel fraai bleek violet. Meeldraden 150—200, alle ongeveer even lang. Helmdraden wit of violet, helmknoppen geel. Stamper onbehaard. Eierstok vuil wit. Stijl en stempel violet. Doosvrucht bolvormig of ellipsoidisch grijsgrauw; 20—30 mM. lang, gesnaveld, 6-hokkig. Vruchtkelk met naar achteren gebogen slippen gemakkelijk afbrekend. Zaden bruin en glad, ongeveer 3-hokkig met langwerpige vleugels aan den top.

Aanm. Beschrijving naar talrijke exemplaren van Herb. KDS.

De soort variëert, behalve in de gedaante en kleur der bladeren (waarnaar zelfs WALLICH de soorten *L. glauceseens*, *oblonga* en *angusta* had aangenomen, die hij later weer heeft ingetrokken) ook in de alternisepale ribben op de kelkbuis, die bij enkele specimina stomp eindigen, bij andere in 1 mM. lange, kromme, accessore kelktanden uitloopen; voorts in de gaafrandige of gekartelde bloembladen en in de vrucht, die bij West-Javaansche exemplaren soms veel grooter en langwerpiger is dan bij de typische. Ook bij de op Java nog niet in het wild gevonden *L. floribunda*, JACK. komt volgens CLARKE l.c. 577. een varieteit met accessore tanden voor door hem *var. cuspidata* genoemd.

Geogr. verspreiding. In geheel Java op 0—800 Meters; vooral in Midden- en Oost-Java 0—300 Meter zeehoogte zeer algemeen. Buiten Java: „Z. O.-Indië; Ceylon, China, Australië en Maleische Archipel. — Standplaats: Veelvuldig in bijna alle djatibosschen; zelfs nog op periodiek zeer dorren, onvruchtbaren grond. Echter ook niet zeldzaam en zelfs in kolossale afmetingen op constant vochtigen, zeer vruchtbaren bodem in schaduwrijk, dichtgesloten, hoogstammig heterogeen oerwoud. Inzonderheid in de heete laagvlakte. Ook in bijna boomloze alang-alang wildernissen. — Voorkomen: Niet gezellig, evenwel vaak in groot aantal tusschen andere boomsoorten verstrooid. — Bladafval: In den regel loofverliezend; in berstreken altijdgroen. — Ouderdom: Naar schatting zeer aanzienlijk. — Groeisnelheid: Nogal (?) langzaam; op 150 Meter zeehoogte, op nogal onvruchtbaren grond na 5 jaar: H = 6 M. bij D = 6—8 cM. „In Britsch-Indië 4—5 „jaarringen" per eng. duim straal" (GAMBLE). — Bloei en vrucht-tijd: Het geheele jaar door. Bloemen vooral einde oostmoesson en rijpe vruchten begin West-moesson. De rijpe vruchten maanden lang na het openspringen nog aan den boom blijvend. — Vermenigvuldiging: Door zaden; volgens inlanders ook door stekken mogelijk. Zaden gemakkelijk in groote hoeveelheden te krijgen. — Hout: „Spec. Gew. 0.6—0.7. Glimmend, licht roodachtig, hard; jaarringen gekenmerkt door een rij groote vaten. Poriën zeer ongelijk groot (van af buitengewoon klein tot groot). De grootere poriën veelal schijnbaar verdeeld, vereenigd door smalle golvende en dikwijls anastomoseerende concentrische banden van een zacht weefsel, welke de kleinere poriën bevatten. Mergstralen zeer of buitengewoon smal, vaak onduidelijk. (GAMBLE). — Gebruik: *Hout:* Als bijzonder duurzaam bijzonder sterk en fijndradig in geheel Java door de inlanders zeer hooggeschat voor huis en bruggenbouw. Wel in zware, echter hoogst zelden in lange afmetingen. In gemakkelijk bereikbare plaatsen zijn op Java de bijzonder zware boomen meestal uitgeroeid; echter in Kĕdiri, Pĕkalongan en Bĕsoeki nog vrij veel hout van zware afmetingen aanwezig. Door Artillerie-Constrictie-Winkel te Soerabaja dit hout boven alle andere javaansche houtsoorten (ook boven djati) verkozen voor affuiten. In Britsch-Indië ook voor ditzelfde doel bij uitstek gebezigd. „In Burma het hoogst geschatte timmerhout na teakhout" (GAMBLE). Dit geldt waarschijnlijk o.i. ook voor Java. In Britsch-Indië ook veel voor scheepsbouw (BRANDIS). *Schors* een weinig wrang en bitter; bladeren reukeloos en smakeloos. — Cultuur: Verdient sterk aanbevolen te worden m.h.o. op het buitengewoon deugdzame hout; vooral op vruchtbare gronden; ook in de djati-bosschen op de lager gelegen periodiek drassige plekken, waar de djati niet goed meer wil groeien. Als sierboom niet zelden in tuinen en op pleinen aangeplant. Voor wegenbeplantingen meestal minder geschikt, daar zij vaak maanden lang, bijna of geheel bladerloos is. — Inl. namen: *Woengoe*, j. in geheel Midden en Oost-Java; *Kĕtangi*, j. en *Phoengòr*, md. in een deel van Oost-Java; *Boengoer*, s. in geheel West-Java. Alle zeer constante, uitsluitend voor deze species geldende namen. - Habitus: In bloeitijd zeer typisch: de geheele loofkroon doet zich dan voor als een reusachtige prachtig-violette bouquet., die op grooten afstand reeds de aandacht trekt. Buiten den bloeitijd ziet de boom er niet in het oogvallend of eigenaardig uit. De vruchten en zaden gelijken oppervlakkig nogal op *Poespa*, s. (*Schima*).

Arbor altissima. Folia lato-elliptica vel oblonga vel elliptico-lanceolata, basi obtusa vel rotundata vel acuta; apice acutiuscula vel obtusa vel rotundata, apiculo brevi terminata; coriacea; glaberrima; subtus nonnumquam glaucescentia, nervis primariis crebris patentibus reticulato-venosa; petiolo crassiusculo 10 *mM. Thyrsi valde ramosi, ramis infimis ceteris multo longioribus, pedunculo communi glabro vel minute puberulo, pedicellis cum floribus pulverulento-tomentellis. Flores* 6-*meri. Calyx campanulatus, lobis acutis, marginibus incrassatis, costa medio prominente, tubo costis* 12 *obtusis, alternisepalis, in apiculas parvas productis, vel apice obtusis. Stamina* 150—200 *subaequalia. Pistillum glabrum. Capsula globosa vel ellipsoidea, mucronata, calycis fructiferi lobis retroflexis; tubo persistente.*

---

2. **Lagerstroemia ovalifolia,** T. et B. Nat. T. II. 306. — *L. hexaptera*, MIQ. Fl. I. B. I 1. p. 624. — (?) *L. punctata*, BL. Bijdr. l.c.

Nogal hooge boom: H = 20—25 M. bij D = 40—50 cM. **Stam**, **Kroon** en **Schors**: als *Lag. speciosa*, PERT.

Twijgen rolrond of eenigszins vierhoekig. **Bladeren** elliptisch zeer kort gesteeld met vrij spitsen in den bladsteel afloopenden voet en stompen top, die in een naar achteren gebogen puntje uitloopt; dik leerachtig; van boven gewoon groen, glimmend onbehaard; van onderen bleekgroen en zoo goed als onbehaard of onder de lens met een zeer fijn dons op de nerven; aan de onderzijde onder de lens met talrijke donkere stipjes bedekt (zeer groote en talrijke slijmcellen) in sicco soms van onderen eenigszins roodachtig, (80—85 mM. lang bij 50—45; bladsteel 2 mM.), met 4 of 5 paar onregelmatig geplaatste, dunne, opstijgende, elkaar boogsgewijs omvattende primaire nerven, dun netvormig geaderd, vooral aan de bovenzijde. **Bloeiwijze** een zeer regelmatige pyramidevormige pluim met grijsbehaarde, in korte, gelijke, vierkante internodiën verdeelde hoofdas. Bloemen op vrij lange, vertakte of onvertakte steeltjes, vlak onder de bloem van rudimentaire bracteae voorzien en dáár geleed; 6—9-tallig (meest 8-tallig), bleekroze-violet; witgrijs stofachtig-behaard. Kelk trechtervormig met 6—9 geplooide vleugelvormige ribben met de kelksegmenten afwisselend, overigens niet gegroefd; met breede driehoekige slippen, veel korter dan de buis. Bloembladen vrij lang genageld; meeldraden talrijk (volgens T. et B. de episepale langer uitstekend). Stamper onbehaard. Vrucht klein, donkergrauw, zittend, niet veel langer dan de kelk, ongeveer 18 mM. hoog en breed. Vruchtkelk houtachtig met driehoekige, uitgespreide korte lobben.

Aanm. **Beschrijving naar eenige exemplaren in Herb. KDS. vergeleken met authenthiek exemplaar in Herb. Bog.**

Geogr. verspreiding. Uitsluitend in West-Java en bijna alleen in de Preanger en Bantĕn op 0—600 M. zeehoogte. Overal nogal zeldzaam. Buiten Java: „Malakka, Celebes, Afrika." (HOOK.) — Standplaats: Altijdgroen heterogeen oerwoud. — Bladafval: Loofverliezend. — Voorkomen: Verstrooid; in zeer gering aantal. — Bloei-en-vruchttijd: Rijpe vruchten in Juni. — Gebruik: *Hout.* Als zeer duurzaam en zeer sterk door de inlanders bijna even hoog geacht voor huis- en bruggen-bouw als *Boengoer*, s. Is echter niet in zoo groote afmetingen als gene te krijgen. — Cultuur: Verdient aanbeveling om het deugdzame hout. — Inl. namen *Bèngèr*, s. in de Preanger en Bantĕn. Geen andere boom aldus genoemd, en aan de meeste inlanders goed bekend. Soms wel eens met *Boengoer*, s. verward. — Habitus: Als *L. speciosa*, PERS. (*Boengoer*, s.; *Woengoe*, j.); echter hoogte en diameter geringer, met kleinere bladeren en met eigenaardig sterk geribden vruchtkelk.

Arbor alta. Ramuli teretes vel tetragoni. Folia elliptica, nunc sub-obliqua, basi acutiuscula, in petiolum brevissimum producta, apice obtusa, apiculo brevi plicato terminata; glabra; supra in sicco nitida, subtus sub lente tomento minutissimo in nervis praesertim induta sub lente creberrime glanduloso-punctata, venis primariis tenuibus irregularibus dissitis valde arcuatis, utrinque 5 *pertensa, reticulato-venosa. Thyrsus terminalis, erectus, puberulus, pedunculis supremis unifloris; pedicellis prope basin calycis articulatis, inferioribus cymoso-paniculatis. Flores* 6—9 (*saepa* 8-)*-meri. Alabastra incano-pubescentia, turbinata; calyce infundibuliformi, lobis latis, subtrigonis, acutis; tubo costis subalatis, cum dentibus alternantibus pertenso, non sulcato; petalis longiuscule unguiculatis; staminibus numerosis* (*subaequalibus?*). *Pistillum glabrum. Fructus* 20 *mM.*, *subglobosus. Calyx fructifer dentibus acutis, lignosis, patentibus.*

3. DUABANGA, *Hamilt.*

„Kelkbuis uitgespreid, wijd tolvormig, met de basis van den eierstok vergroeid; lobben 4—7, drie-hoekig, eivormig, zeer dik, klepvormig. Bloembladen 4—7, omgekeerd ei- of cirkelvormig, kort genageld, golvend, gerimpeld. Meeldraden 10—∞; in één rij ingeplant op een perigynischen ring; helmdraden draad-priemvormig, gekromd; helmknoppen bewegelijk, lijn-langwerpig, naar achteren gebogen. Eierstok bol- of kegelvormig; 4—8-hokkig; stijl eindelingsch, bochtig, stempel gelobd, knopvormig; eitjes talrijk, klimmend, aan dikke zaadlijsten die bijna het geheele hokje vullen, van alle kanten vastgehecht. Doosvrucht bolvormig, leerachtig op den uitgespreiden kelk rustend. Zaden ontelbaar, uiterst klein, ellipsoid, zaadhuid aan beide zijden staartvormig verlengd. Kiem recht, zaadlobben langwerpig-hartvormig; worteltje rolrond." (BOERLAGE).

Hooge, onbehaarde boomen, met 4-zijdige, hangende twijgen. Bladeren tegenovergesteld, groot, met talrijke nerven, van onderen blauwgroen. Bloemen groot, in eindelingsche pluimen, met overstaande, meest driebloemige twijgen.

„Aantal soorten twee, waarvan de eene in Engelsch Indië, de andere in den Maleischen Archipel voorkomt" (CLARKE, BOERLAGE).

Calycis tubus patens, ample turbinata, basi ovario adnata, lobis 4—7 *crassis. Petala* 4—7, *obovata, breviter unguiculata, undulato-corrugata. Stamina* ∞ *in annulum perigynum inserta, antheris versatibilibus. Ovarium globosum vel conicum* 4—∞-*loculare; stylus terminalis, crassus, sinuatus; stigma capitatum,* 4—8-*lobatum; ovula numerosa adscendentia, placentis loculos fere omnino implentibus . Capsula in fundo calycis sessilis, coriacea demum subcrustacea, incomplete* 4—8-*locularis, loculicide dehiscens, valvis* 4—8. *Semina multi-seriata, placentis spongiosis, cum dissepimentis coanatis inserta; numerosissima, minuta; testa dura, utrinque in appendicem filiformem producta; exalbuminosa; cotyledonibus cordatis, radicula tereti.*

Duabanga moluccana, BL. in Mus. bot. p. 109; MIQ. F. I. B. I. 1. p. 625.

Zeer hooge boom: H = 25—35 M. bij D = 70—100 cM. Stam:

Zuilvormig; zonder wortellijsten, bijna zonder gleuven; onderste zware takken nogal hoog boven den grond. Takken: Nogal eigenaardig; relatief gering in aantal; primaire takken recht en nogal horizontaal; uiterste takken touwvormig en hangend. Kroon: veelal hoog aangezet; zeer onregelmatig en nogal ijl. Schors (van 20 M. hoogen boom): 6 mM. dik. Hard. Buiten grauw en nogal glad. Doorsnede (?) bleek-bruin. Binnen vuil-wit. Zonder lenticellen. Zonder (?) bladgroen.

Twijgen zeer fijn behaard, spoedig glad wordend. Bladeren: hartvormig-langwerpig, toegespitst; 225—300 mM. lang bij 100—120 mM. breed; kort gesteeld (bladst. 5—8 mM.) leerachtig; van onderen dof bleekgroen dun poedervormig viltig, later onbehaard; boven donkergroen. Bloemen: Bleekgroen; reukeloos, 4-tallig. Kelk bij de geopende bloemen ongeveer 25 mM. in middellijn, na den bloei blijvend, nog iets grooter wordend; breede uitstaande lobben met scherp verheven randen, die naar beneden tot een scherpen rib samenvloeien; buiten donkergroen, binnen bleekgroen. Kroonbladen ongeveer even groot als de kelkslippen, geelachtig, spoedig afvallend. Meeldraden in al onze specimina 12. Helmdraden bleekgroen, helmknoppen jong geel, oud bruin, met wit stuifmeel. Stempel donkergroen. Stijl 30 mM. lang, bleekgroen. Bloeiwijze terminaal, van buiten donzig-viltig-behaard, tweemaal trichotoom vertakt met langwerpige bracteëen en afvallende voorblaadjes met scherp vierhoekige as. Vruchten: Buiten donker grauw. Zaden: Vuil grauw.

Aanm. Beschrijving naar Herb. KDS.; vergeleken met authenthiek specimen. Bloemen volgens BOERLAGE l.c. niet reukeloos; volgens onze aanteekeningen reukeloos.

Geogr. verspreiding: Alleen in Oost-Java, vooral in Bĕsoeki op 300—900 Meter zeehoogte. In Banjoewangi niet zeldzaam; elders nogal zeldzaam. Buiten Java: „Amboina, Bali" (MIQUEL). — Standplaats: Op steeds vochtigen, vruchtbaren grond, in schaduwrijk hoogstammig altijd groen heterogeen oerwoud. Vooral in ravijnen. — Voorkomen: Niet gezellig. — Bladafval: (?) Altijdgroen. — Bloei-en vruchttijd: In Banjoewangi bloeiden in Juli — Aug. bijna alle boomen, terwijl toen de leege, oude vruchten van het vorige jaar onder den boom lagen. — Gebruik: *Hout.* Alhoewel in voldoende afmetingen te krijgen, als te weinig duurzaam, niet door de inlanders gebezigd. *Schors:* nagenoeg reukeloos en smakeloos. — Cultuur: Bruikbaar in gemengde herbosschingen van kale berghellingen m.h.o. op irrigatie; echter alleen in Oost-Java in de lagere bergstreken, op niet te slechten grond. — Inl. namen: In Bĕsoeki constant *Takir*, j. of *Takèr*, md. genoemd. Aan de meeste inlanders dáár goed bekend en niet met andere boomsoorten verward. — Habitus: Zeer op oude *Kĕnanga*-boomen (*Cananga odorata*, Bl.) gelijkend; o.m. gemakkelijk te herkennen aan vruchten, die precies op *Woengoe*-vruchten (*Lag. speciosa*, Pers.) gelijken; zaad, dat veel gelijkt op boormeel van keverlarven gelijkt; bloemen, die zeer aan *Sonneratia*-bloemen herinneren; tweerijige bladeren en touwvormige takken.

Arbor altissima. Ramuli minute puberuli, glabrescentes; folia cordata, vel oblonga, basi cordata, apice longiuscule acuminata (200—300 *mM. longa*, 90—120 *lata*) *breviter petiolata, opposita, coriacea, nervis crebris, utrinque-secus pertensa, in venam marginalem, a margine remotam effluentibus. Flores* 4-*meri; calyx persistens, patens, post anthesin parum auctus. Petala luteo-viridia, calycis lobis vix majora, decidua. Stamina numerosa* (*in specimine subjecto semper* 12). *Stylus longissimus glaber. Cyma terminalis cum floribus tomentello-puberula, pedunculo acute tetragono, bracteis lanceolatis, bracteolis deciduis.*

4. SONNERATIA, *L.f.*

Kelkbuis (bloembodem) klokvormig, vleezig; lobben (kelkbladen) 4—8, driehoekig-eivormig of lancetvormig, vleezig; klepvormig. Bloembladen 4—8, klein lijnvormig; (? soms ontbrekend.) Meeldraden talrijk op den kelkrand (bloembodem-rand) in talrijke rijen ingeplant, helmdraden draadvormig, helmknoppen niervormig, aan de basis bevestigd, bewegelijk. Stuifmeel glad met 3 uitstulpingen. Eierstok van boven vrij, van onderen met een breeden voet op den kelkbodem (bloembodem) ingeplant met 10—20 onvolkomen tusschenschotten; stijl draadvormig stempel schild- of knopvormig, eitjes zeer talrijk; de onderste hangend, de middelste horizontaal, de bovenste klimmend; aan dikke asstandige zaadlijsten dicht opeengedrongen. Bes min of meer bolvormig, dik, door den kelk omgeven, 1—15-hokkig, met ∞ zaden. Zaden in het vruchtmoes gelegen, lang, krom, kantig; zaadhuid dik, korstachtig; zaadlobben kort, bladachtig, ineen gerold; kiemworteltje lang, rolrond.

Lage of nogal hooge boomen der vloedbosschen. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, lederachtig, gaafrandig. Bloemen groot zonder schutblaadjes, ten getale van 3 aan de toppen der takken of okselstandig.

Aanm. MIQUEL noemt in de Fl. I. B. voor Java:
1. *Sonneratia acida*, LINN. (met *var. mucronata*, MIQ.).
2. *Sonneratia Pagatpat*, BLANCO.
3. *Sonneratia obovata*, BLUME.
4. *Sonneratia alba*, SMITH.

In Herb. KDS. komen slechts twee soorten voor, beantwoordende aan de eerste en vierde der bovengenoemde.

Van de tweede en derde zagen wij slechts zeer onvolledige authenthieke exemplaren van welke ons *S. Pagatpat* toeschijnt met *S. alba* synoniem te zijn, terwijl *S. obovata* misschien een varieteit van *S. acida* is.

Flores hermaphroditi 4—8-*meri-*, *calyce* (*receptaculo*) *subcampanulato; sepalis triangularibus*, *crassis*, *aestivatione valvatis. Petala parva linearia rarius spathulata. Stamina* ∞, *filamentis gracilibus in alabastris incurvis*, *antheris reniformibus*, *basifixis*, *versatilibus*, ∞-*seriata. Ovarium superne liberum*, *basi receptaculo adnatum*, *incomplete* 10—20-*loculare; stylo tenui simplici*, *in alabastro plicato*, *apice stigmatoso capitato vel discoideo. Ovula in loculis* ∞ *placentae internae inserta*, *anatropa*, *partim adscendentia*, *partim horizontalia et pendula. Fructus baccatus*, *in sicco coriaceus*, *calyce persistente suffultus*, 10—15-*locularis. Semina* ∞ *in pulpa nidulantia*, *parva*, *curvata*, *cotyledonibus convolutis.*

Arbores v. arbusculae maritimae; foliis oppositis petiolatis, *exstipulatis*, *integerrimis*, *coriaceis*, *crassis; floribus axillaribus solitariis vel ternis ad apices ramulorum.*

---

1. **Sonneratia acida,** L.f. Suppl. 252; MIQ. Fl. I. B. I. 1. p. 496; BRANDIS For. El. 242; KURZ. For. Fl I 526; HOOK. Fl. B. I. I 579; WIGHT Ic. t. 340: — *Subletia caseolaris*, GAERTN. Fruct. I tab. 78.— *Rhizophora caseolaris* LINN. Spec. 635. — RUMPH. Amb. III 112 t. 74. — RHEED. Mal. III 43 tab. 40. — SCHIMPER Mal. Strandfl. IV f. 4—6 *S. obovata*, BL. Mus. bot. 337.

Nogal lage boom: H = 15—20 M. bij D = 25—40 cM; veelal slechts H = 10—12 M. bij D = 15—25 cM. Stam: Meestal nogal krom, zeer laag bij den grond met ordeloos geplaatste, herhaaldelijk verdeelde takken; zonder wortellijsten; zonder gleuven; zonder steltwortels. Takken: Meestal min of meer hangend. Kroon: Meestal eivormig, nogal ijl en zeer laag aangezet. Schors: 5 mM. dik. Buiten lichtgrijs en nogal glad. Doorsnede en binnen vuil-wit. Met buitengewoon veel bladgroen. Met veel groote lenticellen. Wortels: Zeer eigenaardig; dimorph: priemvormige rechtopstaande aerotropische (adem-) wortels, en horizontale soms 22 Meter lange voedings-wortels.

Twijgen stomp of scherp-4-hoekig. Bladeren: langwerpig-elliptisch of lancetvormig, zeldzamer omgekeerd-eivormig, met een in den korten breeden bladsteel afloopenden voet, en afgeronden, door een breed, krom, week nerfpuntje gekroonden top; vleezig-leerachtig; met 10—12 dunne, weggezonken of van onderen iets uitspringende primaire nerven, overigens ongeaderd; in drogen toestand lichtgrijs; levend aan beide kanten dof lichtgroen; 70—90 mM. lang bij 35—50 mM. breed; soms ook 110 mM. lang bij 50 breed. — Bloemen 5—8-tallig. Reukeloos, fraai purper en groen; nogal talrijk; spoedig na het opengaan vallen de meeldraden en bloembladen af. Kelk buiten fraai lichtgroen; binnen vuil wit. Kelkbuis (bloembodem) ondiep niet geribd, onder de vrucht bijna vlak. Bloembladen lijnvormig, even lang als de kelk 1—2 mM. breed, geheel donkerpurper. Helmdraden beneden fraai purper, boven vuil wit. Helmknoppen grijs. Vrucht halfbolvormig, op den vlak uitgespreiden vruchtbodem rustend, 60 mM. in middellijn; groen. Midden-vruchtwand wit, vleezig, week, nogal sappig. Zaden. Zaadhuid buiten vuil-groenachtig-wit. Kiem melk wit.

Aanm. Beschrijving naar talrijke specimina van Herb. KDS. — Auth. spec. niet gezien. De bladvorm dezer soort varieert tusschen lancetvormig en omgekeerd-eivormig; verre de meerderheid onzer exemplaren beantwoordt aan de var. *mucronata* MIQ.; een scherpe grens tusschen deze en den vorm met omgekeerd-eironde bladeren (*S. obovata* BLUME, waarvan wij het auth. exemplaar konden vergelijken) is niet te trekken. Ook de meer of minder hoekigheid der twijgen varieert bij dezelfde plant. De oudere twijgen zijn dikwijls nagenoeg rolrond, terwijl de jongste vrij scherp vierkant zijn. Bij een gekweekt exemplaar in den Hort. Bog. zijn de hoeken der twijgen kortgevleugeld.

Geogr. verspreiding: Geheel Java; evenwel uitsluitend in vloedbosschen of aan den binnenzoom dier bosschen. In veel streken bijzonder algemeen. — Standplaats: Bijna uitsluitend op ziltigen, steeds of periodiek langen tijd onder water staanden bodem. Vooral veel aan en bij rivier-mondingen, binnen het bereik van eb en vloed (vloedbosschen). — Voorkomen: Meestal gezellig groeiend; in en bij de Rhizophorenwouden niet zelden een groot aantal boschjes van eenige hectaren oppervlakte. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei- en vrucht-tijd: Het geheele jaar door met bloemen en vruchten. — Vermenigvuldiging:

Vruchten op het water drijvend en daardoor, zoomede door dieren (apen, eekhoorns, enz.) verspreid. — **Gebruik:** *Hout:* Als te krom en te weinig duurzaam door de inlanders niet gebezigd. — *Schors, enz.* Midden-wand der rijpe vruchten door inlanders rauw gegeten om den „aangenamen" rinschen smaak; tusschenschotten der vrucht bitter. In veel streken (o.a. Zuid-Bĕsoeki) het weeke hout der ademwortels als surrogaat voor kurk gebezigd. Daarvoor wel bruikbaar, maar van veel minder qualiteit dan gewone kurk. Schors reukeloos, nogal samentrekkend. Bladeren reukeloos, zuurachtig. — **Hout:** Geen kernhout. Hout effen vuil wit. „Poriën klein, ovaal en onduidelijk in tweeën gedeeld, zeer talrijk, gelijkmatig verspreid. Mergstralen zeer smal, zeer talrijk. Spec. gew. = 0.5." (GAMBLE). — **Cultuur:** Niet aantebevelen; tenzij wellicht om aanslibbing der kust te bevorderen. — **Inl. namen:** In veel streken verschillende boomdeelen door verschillende namen aangeduid; b.v. in Djampangkoelon (Zuid-Preanger): *Bògĕm*, s. = boom in zijn geheel; *Kidada*, s. = vruchten; *Taròngtòng*, s. = bloemen; *Branang-siang*, s. = bladeren; ademwortels = *Pasoeng*, s. en hout der ademwortels = *Kajoe-gaboes* s. — In geheel Midden- en Oost-Java vrij constant *Bogĕm*, j. Vaak *Bidada*, j. *Bidådå* of *Kapidådå*, j.; soms evenals *Avicennia* ook *Api-api*, j. ml. genoemd. Deze boom is bijna aan elk inlander bij name bekend. — **Habitus:** Zeer eigenaardig door de talrijke, rechtop groeiende, op reusachtige asperges gelijkende ademwortels, welke steeds in grooten getale rondom elken boom groeien. Zelfs bij vloed steken de toppen dezer zonderlinge òf niet òf zeer weinig-vertakte wortels boven den waterspiegel uit. Voorts o. m. te herkennen aan de boven toegespitste, plat-bolvormige, groene vruchten. (De kaasjes-boom van RUMPHIUS).

Arbor mediocris. Ramuli tetragoni vel sub-teretes. Folia elliptica vel oblonga, rarius obovata; e basi attenuata in petiolum brevem decurrentia; apice rotundata, rarius obtusa; mucronulo incurvo, serius marcescenti terminata; crasse coriacea; in sicco pallide-viridia vel nigrescentia; nervis primariis tenuibus, utrinque-secus 10—12; *circ.* 70—110 *mM. longa*, 35—70 *mM. lata. Sepala et petala plerumque* 6—8; *petala linearia rubra; hypanthium fructiferum planum, non angulatum.*

2. **Sonneratia alba,** SMITH. in HOOK. Fl. B. I. I 580; — ? *S. Papatgat*, BLANCO Fl. Filipp. 424; MIQ. Fl. I. B. I 1 p. 497. — RUMPH. Amb. III t. 74.

Hoogte, Stam, Kroon en Schors als *S. acida*, L.

Twijgen rolrond. **Bladeren** breed omgekeerd eivormig, dikwijls bijna cirkelrond, somtijds eivormig met versmalden voet en volkomen afgerondem top, zonder nerfspits; dik leerachtig, in drogen toestand zwartachtig. **Bloemen** 6—8-tallig. Kelkbuis (bloembodem) diep klokvormig, 5—8-hoekig, onder de vrucht diepgewelfd. Bloembladen klein, draadvormig, wit of half-wit, half-roodachtig, op de helmdraden gelijkend (soms ontbrekend?). Vrucht klein, zelden meer dan 30 mM. breed, halfbolvormig, op den diepgewelfden bloembodem rustend, daardoor tolvormig.

Aanm. Beschrijving uitsluitend naar Herb. Kds. — Authenthiek gezien. Door alle auteurs wordt deze soort als bloembladloos opgegeven. Het is ons echter niet gelukt een enkele bloem te vinden, waar de bloembladen geheel ontbreken. Daar zij groote overeenkomst hebben met de helmdraden is het vooral bij de gedroogde bloemen zeer gemakkelijk ze over 't hoofd te zien. Of *S. Pagatpat* Blanco werkelijk tot deze soort behoort is niet volkomen zeker uit te maken.

Ons authenthiëk exemplaar bestaat slechts uit enkele (? halfwassen) bladeren met een beginsel van nerfpunt en een rolrond twijgstuk. De bladeren der kiemplant van *S. alba* zijn in 't bezit van een afvallende nerfpunt.

Geogr. verspreiding, Standplaats en Voorkomen: Als *S. acida*, L. f.; maar veel minder algemeen. Door ons vooral in Banjoewangi bij Tratas en Gradjagan gevonden. Naar het schijnt in vele vloedbosschen, zelfs ook dáár, waar *S. acida*, L. f. buitengewoon algemeen is, geheel ontbrekend (b.v. in Pĕkalongan): Buiten Java. „Alle tropische kusten der oude wereld" (Miq.). — Bladafval, Bloei- en vrucht-tijd: als *S. acida*, L. f. — Gebruik: *Hout*: Niet gebezigd. *Schors*, enz. Vruchten dezer soort volgens de inlanders bitter en oneetbaar en het hout der ademwortels alleen in zeer kleine afmetingen te krijgen; dit laatste minder week, en daardoor minder bruikbaar dan bij *S. acida*, L. f. — Cultuur; Inl. namen en Habitus als *S. acida*, L. f.

Arbor mediocris. Ramuli teretes; folia obovata, saepe orbicularia, rarius ovata, basi attenuata, apice rotundata vel obtusa haud mucronata, crasse coriacea, in sicco saepius nigrescentia, tenuiter venosa. Flores albi, 5—8-*meri. Calyx* (*hypanthium*) *obconicus,* 5—8-*angulatus. Petala in speciminibus javanicis parca sub-filiformia, bicoloria, filamentis simillima. Fructus parvus circ.* 30 *mM. latus, calyce turbinato suffultus.*

5. CRYPTERONIA, *Blume.*

Bloemen polygaam-tweehuizig; soms ongelijkstijlig. Kelkbuis kort, napvormig, of halfbolvormig; tanden 5, klepvormig, blijvend. Bloembladen ontbrekend. Meeldraden 4—5, in den keel van den kelk ingeplant en met de lobben afwisselend. Helmdraden draad-priemvormig, in den knop gekromd, later opstaand, uitstekend; helmknoppen klein, tweelobbig, met breed helmbindsel. Eierstok vrij, bolvormig, onvolkomen 2-hokkig of volkomen driehokkig; stijl draadvormig met tweespletigen, knopvormigen stempel; eitjes ∞, horizontaal of- klimmend, in vele rijen op in het midden niet met elkaar vergroeide, asstandige zaadlijsten. Doosvrucht aan den voet door den kelk omgeven, bolvormig 2-hokkig, niet geheel openspringend, maar met 2 zijdelingsche spleten hokverbrekend splijtende en twee papierachtige kleppen vormende, die door den blijvenden stijl zijn verbonden. Hokjes ∞-zadig. Zaden klein, lang, bijna zittend, horizontaal of klimmend; zaadhuid vliezig, zonder of van boven met smalle vleugels; kiemwit weinig of ontbrekend; kiem cylindervormig; zaadlobben plat-bol; kiemworteltje stomp.

Boomen met rolronde of vierkante twijgen. Bladeren tegenovergesteld gesteeld, gaafrandig, zonder steunblaadjes. Bloemen klein, wit of groen, in axillaire trossen of vertakte aarvormige pluimen, met korte, spits-lijnvormige schutbladen aan de basis der bloemstelen. Vrouwelijke bloemen met korte helmdraden; tweeslachtige of mannelijke met lange.

Aanm. MIQUEL vermeldt in de Fl. I. B. voor Java slechts één soort onder den naam *Henslovia paniculata*, MIQ. Volgens NIEDENZU moet ook *Crypteronia pubescens* WALL, door MIQUEL voor Poeloe-pinang opgegeven, op Java voorkomen. De laatste schijnt ons tot nog in Herb. KDS. te ontbreken.

Flores dioici, interdum polygami; calyce cupuliformi, breviter 5-lobato vel 5-fisso; petalis nullis; staminibus 5-perigynibus cum sepalis alternantibus, filamentis filiformibus incurvatis, in masculis demum erectis exsertis, antheris orbicularibus, connectivo lato, loculis ad marginem connectivi affixis; bivalvibus, polline minuto glabro, biporoso. Ovarium in masculis ovulis rudimentariis; in femineis globosum incomplete biloculare, rarissime complete triloculare; placentis axilibus medio fissis. Capsula globosa deglabrata, bilocularis, loculicide dehiscens, valvis 2 superne stylo persistente cohaerentibus; loculis ∞-spermis. Testa membranacea supra interdum subulata; albumen subnullum, embryo teres, radicula obtusa.

Arbores saepius parvae, ramis ramulisque pubescentibus vel glabris, foliis oppositis integris. Spicae in axillis foliorum paniculatae; flores parvuli, bracteis subulato-linearibus suffulti, saepe heterostyli; flores brevistyli plerumque steriles.

Crypteronia paniculata, Bl. Bijdr. 1151, non. KURZ; — *Henslovia paniculata* et *H. glabra*, MIQ. Fl. I. B. I. 1. p. 716. — *Henslovia glabra*, PLANCH. in SCHITZL. Ic. t. 99. f 1—9.

Hooge boom: Veelal H = 20—30 M. bij D = 20—250 M. (soms H = 30 M. bij D = 40 cM.). Stam: Meestal krom en zeer laag bij den grond met dikke, kromme, ordeloos geplaatste takken; bij uitzondering soms zuilvormig (vochtige bergwouden). Zonder of slechts met kleine wortellijsten. Niet zelden hol, knoestig en met diepe gleuven. Kroon: onregelmatig; nogal dicht; vaak laag aangezet. Schors 4—6 mM. dik (300 cM. stammiddellijn). Buiten donkergrauwbruin; met overlangsche barsten; afschilferend in langwerpige stukken. Nogal glad. Doorsnede vuil-rosachtig wit; binnen vuil-wit en violetachtig verkleurend. Zonder bladgroen.

Twijgen rolrond, afgeplat, zelden onduidelijk vierkant. Bladeren elliptisch of langwerpig-lancetvormig, met spits- of stomp- en, dikwijls plotseling-spits-toegespitsen voet, en stomp-toegespitsen top; kortgesteeld; even als de twijgen geheel onbehaard; dun leerachtig met boogvormig naar boven loopende en anastomoseerende zijnerven; duidelijk netvormig geaderd. Lengte 150—250 breedte 60—115. Bladeren boven glimmend, fraai groen, onder nogal glimmend lichtgroen. Bloemen in aarvormige trossen, die tot okselstandige, vertakte pluimen vereenigd zijn. Hoofdstelen dun behaard of geheel glad; bloemen en bloemstelen dun behaard. Lengte der geheele bloeiwijze 140—230 mM. Bloemen tweehuizig of polygaam; varieerend in de lengte der bloemstelen, stijlen in helmdraden. — ♂ Bloemen: Kelk bleekgroen, schotelvormig uitgebreid, met spitse of toegespitste tanden, korter dan de kelkbuis; meeldraden opstaande, 4 mM. lang; stuifmeelkorrels elliptisch, 8 μ lang. Helmdraden groenachtig wit; helmknoppen vuil-bruin. — ♀ Bloemen: Kelk bleekgroen met smal driehoekige tanden, uitgespreid of opstaande en tegen den eierstok aangedrukt, even lang of langer dan het hypanthium; meeldraden ongeveer even lang als de kelkslippen; eierstok dichtfluweelachtig-behaard, bolvormig, gegroefd. Stijl even lang of langer dan de eierstok, groenachtig wit; eitjes horizontaal geplaatst. Stempel zwartbruin.

Var. **leptostachya,** K. et V. — Bloeiwijzen langer en dunner, tot 280 mM.; bloemen meer groepsgewijs geplaatst, veel kleiner dan het type, dikwijls met opgekromde bloemsteeltjes; meeldraden in de ♂ bloemen langen tijd naar binnen gekromd, nooit langer dan 2.5 mM.—♀ bloemen ongelijkstijlig; kort- en lang-stijlige beide vruchtbaar; de laatste dikwijls met meeldraden, die ongeveer even lang zijn als de eierstok.

Aanm. Beschrijving naar talrijke exemplaren van Herb. KDS.

Het is ons niet mogelijk de talrijke exemplaren van Herb. KDS., die in lengte van bloemsteel van stijl en meeldraden en in afmetingen der bloemen nogal verschillen geheel binnen de grenzen van een der door NIEDENZU onderscheiden soorten te brengen. Onze variëteit *leptostachya*, die zich in 't bijzonder door de dunne lange bloeiwijzen en de kleine bloemen onderscheidt, beantwoordt grootendeels aan *C. leptostachya*, PLANCHON, maar is duidelijk heterostyl en heeft in de ♂ bloemen de meeldraden na het opengaan det helmknopjes opgericht. De halfgeopende bloemen komen overeen met fig. 414 in BAILL. l.c. 436.

Geogr. verspreiding: Geheel Java; 0—1300 Meter zeehoogte. De variëteit *leptostachya* in Bantĕn en de Preanger. Vooral in de heete laagvlakte. Nogal algemeen. Buiten Java: onbekend. — Standplaats: Bij voorkeur op constant vochtigen grond, in altijdgroen heterogeen schaduwrijk oerwoud. Echter veelal ook op verlaten bouwvelden opschietend. In de djatibosschen bijna alleen langs rivieren. Voorkomen: Veelal een 5—10-tal individuen bijeenstaande. — Bladafval: ?Altijdgroen. — Bloei en vrucht-tijd: Door ons bloemen verzameld in Januari — October en rijpe vruchten in November. Vooral bloeiend in Juli. — Vermenigvuldiging: Draagt zeer rijk vrucht. — Gebruik: *Hout:* Alleen in enkele streken van West-Java voor huisbouw gebezigd; dáár duurzaam genoemd. Elders hoogst zelden gebezigd, omreden zeer hard, en nogal warrig. Spint wit. Kernhout roodachtig. *Schors*, enz.: Schors reukeloos, samentrekkend; bladeren reukeloos bitter. — Cultuur: Bruikbaar in gemengde herbewoudingen m.h.o. op irrigatie. — Inl. namen. In bijna elke residentie verschillend; en dan meestal nog aan de meeste inlanders onbekend; of in eenzelfde residentie onder 3 of meer namen bekend. Daarbij alle namen meestal zeer onbetrouwbaar. Alleen de naam *Ki-banèn*, s. alhoewel alleen locaal (Zuid Preanger en Bantĕn), vrij constant. De volgende o.i. weinig betrouwbare namen werden ons in loco door inlanders opgegeven (?)*Wrakas*, j. of ? *Krakas*, j. bij Soebah in Pĕkalongan (elders aldus een *Quercus*-soort genoemd); (?)*Tjèlèng*, j. of (?)*Tjèlèngan*, j. bij Soerdjå (Pĕkalongan); *Blis*, j. of *Blisan*, j. bij Pringåmbå (Banjoemas); (?)*Ki-bako*, s. en (?)*Ki-djarak*, s. bij Takòka (Preanger); (?)*Sĕpat*, md. bij Sĕmpòlan (Bĕsoeki); enz. In andere streken veelal andere boomsoorten onder deze namen aan de inlanders bekend. —Habitus: Volwassen boom herinnerende aan *Lagerstroemia speciosa*. In bloei de aandacht trekkende door talloze, als franje neerhangende, bleek groene bloemtrossen met bijzonder kleine groenachtige bloemen. De niet zelden holle, dikke, knoestige stam is nogal kenmerkend.

Arbor altissima. Ramuli teretes, glabri; folia elliptico- vel oblongo-lan-

ceolata, rarius lato-elliptica, apice obtuse acuminata, basi obtusa vel acuta, vel abrupte attenuata, breviter petiolata, subcoriacea, glaberrima, reticulato-venosa; nervis primariis paucis, arcuato-anastomosantibus, utrinque conspicuis; 150—250 *mM. longa* 60—115 *lata. Inflorescentiae puberulae vel pedunculis glabris;* 140—230 *mM. longae, densiflorae. Flores dioici (interdum polygami). Flores ♂ calyce patelliformi, dentibus brevibus, acutis, sub-erectis; staminibus hypanthio multo longioribus, erectis, ad* 4-*mM. longis. Flores ♀ calyce patula vel cupuliformi, dentibus hypanthio vix longioribus; staminibus brevissime vel breviter filamentatis (nonnumquam polliniferis?). Ovarium pubescens; ovulis horizontalibus; stylo ovario aequilongo vel longiori.*

Var. **leptostachya,** K. *et* V. — *Racemi gracillimi, longiores; flores polygami, minuti* (1—2 *mM. longi, pedicello* 1 *mM.*), *feminei heterostyli, masculi staminibus sub anthesin incurvatis demum erectis,* 2—5 *mM. longis.*

TILIACEAE. (1)

B. et H. Gen. I. 228 — Szyssylowicz, in Engl. Jahrb. VI 428. — Schumann in Engl. und Prantl. Nat. Pfl. III. 6 p. 8. — Boerlage Handl. I 130.

Bloemen gewoonlijk ☿, zeldzaam; polygaam regelmatig; 5-tallig. Omwindsel somtijds aanwezig. Kelk onderstandig, in knop klepvormig, vrijbladig of vergroeid. Bloembladen groot en gekleurd of klein, zeldzaam ontbrekend, dikwijls nabij den voet een klierachtig groefje; gaafrandig, verschillend in knoplooiing. Meeldraden dikwijls door een verheven bloembodem (androgynophoor) van de bloembladen gescheiden, gewoonlijk ∞ zeldzamer 10; soms voor een deel in staminodia veranderd, vrij of aan den voet 5-of 10-boederig; met draadvormige helmdraden; helmknoppen 2-hokkig. Eierstok 2 — ∞-hokkig met 1 — ∞ eitjes in elk hokje Zaadlijsten meest axiel. Eitjes klimmend of hangend, anatroop met buikstandige of zijdelingsche zaadnerf. Stijl enkelvoudig met kopvormigen of in takken verdeelden stempel. Vrucht 2-of meerhokkig of door mislukking éénhokkig, openspringend of in kluizen uiteenvallend of niet openspringend. Zaden 1 — ∞ in elk hokje, klimmend, hangend of dwars; kiemwit meest aanwezig. Kiem centraal. Zaadlobben gewoonlijk bladachtig.

Boomen of heesters, soms kruiden soms klimmend. Bladeren afwisselend, dikwijls handnervig, met steunblaadjes, die dikwijls vroeg afvallen. Bloemen gewoonlijk in veelbloemige pluimachtige bloeiwijzen, die in bijschermen, uitloopen. Slijmbuizen in alle deelen der plant meestal aanwezig.

---

(1) In navolging van Engler u. Prantl Nat. Pfl zijn de ***Elaeocarpaceae*** door B. et H. tot deze familie gerekend daarvan door ons als afzonderlijke familie afgescheiden.

Aanm. Volgens SCHUMANN zijn 35 geslachten bekend, met ongeveer 370 soorten. Hij onderscheidt vier onderfamilies, waarvan er een (*Apeibeae*) tot Afrika en Amerika beperkt is. De drie anderen nemen wij hieronder uit SCHUMANN over.

I. *Brownlowieae.* Kelk klokvormig 3-spletig. Helmknoppen bolvormig of twee lobbig met aan den top samenvloeiende hokjes; geen honiggroef aan den voet der bloembladen; geen of een zeer korte verhevenheid van den bloembodem.

Hiertoe het geslacht *Pentace.*

II. *Grewieae.* Kelkbladen vrij. Bloembladen met een honiggroefje aan den voet. Meeldraden aan den top van een verheven bloembodem. Helmknopjes halfbolvormig met evenwijdige niet samenvloeiende spleten.

Grewia.
Columbia.
Trichospermum.

III. *Tilieae.* Kelkbladen vrij. Bloembladen zonder honiggroetje onmiddelijk om de meeldraden ingeplant.

Schoutenia.

Soorten, die op Java *uitsluitend gecultiveerd* voorkomen zijn ons van deze familie niet bekend.

Sleutel der geslachten.

1. Kelk klokvormig, vergroeidbladig, 5 staminodiën aan de binnenzijde der meeldraden ingeplant. Bladen gaafrandig met schildvormigen voet. . . . . . 1 *Pentace.*
Kelk geheel of nagenoeg vrijbladig, geen staminodiën. Bladen niet gaafrandig met schildvormigen voet. 2.
2. Bloembladen zonder honiggroefje, onmiddelijk om de meeldraden ingeplant, kelk na den bloei blijvend vergroot. Vrucht bolvormig, niet openspringend meest met 1 zaad; kiem bijna het geheele zaad opvullend, gekreukt-, gevouwen. . . . . 2 *Schoutenia.*
Bloembladen met honiggroefje, meeldraden op een verheven bloembodem; kelk afvallend. Vrucht verschillend, meest meer-zadig; kiem recht, in het midden van het kiemwit . . . . 3.
3. Vrucht een (soms gelobde) steenvrucht. . . . 3 *Grewia.*
Vrucht een 3—5-hokkige gevleugelde kluisvrucht . 5 *Columbia.*
Vrucht een tweekleppige doosvrucht met lang gewimperde platte zaden. . . . . 4 *Trichospermum.*

---

1. PENTACE, *Hassk.*

„Kelk klokvormig 3—5-spletig, klepvormig. Bloembladen 5, zonder klieren. Meeldraden talrijk, op een slechts weinig verhoogden bloembodem, in 5 aan den voet soms eenigermate aan de bloembladen aangegroeide bundels, welke afwisselen met 5 meer naar binnen geplaatste, met de kelkbladen afwisselende staminodiën. Helmknoppen nagenoeg bolvormig; stuifmeel bolvormig met 3 poriën. Eierstok 5-hokkig, elk hokje met 2 eitjes; eitjes hangend, zaadnerf naast de zaadlijst. Vrucht droog, niet openspringend, 3—5-vleugelig, door mislukking eenhokkig, 1-zadig, kiemwithoudend."

„Boomen. Kuidachtige deelen zachtharig of beschubd, ten slotte kaal. Bladeren gaafrandig, lederachtig, 3—5-nervig. Bloemen talrijk, klein, in eindelingsche pluimen." (BOERLAGE).

„3 soorten, waarvan 2 op Malakka, één op Java." (BOERLAGE).

„*Calyx campanulatus*, 3—5-*fidus. Petala* 5, *eglandulosa. Stamina* ∞, *toro parum elevato inserta, interdum* 5-*adelphia. Staminodia* 5 *petalis alterna. Antherae subglobosae. Pollen globosum triporosum. Ovarium* 5-*loculare, loculis* 2-*ovulatis; ovula pendula, raphe juxta placentam. Fructus siccus indehiscens*, 3—5-*alatus, abortu unilocularis, monospermus. Semen albuminosum.*"

„*Arbores. Partes herbaceae pubescentes vel scabrae, demum glabrescentes. Folia integra, coriacea*, 3—5-*nervia. Flores numerosi, parvi, in paniculas terminales dispositi.*" (BENTHAM *et* HOOKER).

Pentace polyantha, HASSK. Hort. Bog. I. 111; MIQ. Fl. I. B. I. 2. p. 206.

Zeer hooge boom: H = 35—40 M. bij D = 100—150 cM. Stam: Zuilvormig; eerst hoog boven den grond vertakt. Met diepe gleuven. Zonder knoesten. Met talrijke, sterke, laag-aangezette wortellijsten. Kroon: Hoog aangezet. Dicht. Nogal klein. Onregelmatig. Schors: 10—12 mM. Zeer taai. Buiten aschgrijs of grauw; nogal glad; met weinig barsten. Doorsnede bruin. Binnen vuil wit;spoedig oranje verkleurend. Zonder lenticellen. Met (?) weinig bladgroen.

Jonge twijgen dun, olijfbruin. Bladeren elliptisch of elliptisch langwerpig, plotseling of geleidelijk toegespitst, met afgeronden, nagenoeg schildvormigen voet; aan den voet drienervig of onduidelijk vijfnervig; verder met 5 paar afwisselende opstijgende zijnerven;

leerachtig; van boven nogal glimmend-donkergroen; van onderen dof-grijsachtig-groen of lichtgrijs; geheel kaal; lang-gesteeld. Jonge bladeren van boven glimmend lichtgroen; van onderen eerst fraai roza, later vuil zilverwit; geheel ruw schubachtig behaard; 140—180 mM. lang bij 75—80. Bladsteel 20—30 mM. Bloemen: Samengestelde gedrongen pluimen, zeer vertakt, rijkbloemig, van onderen bladdragend, tot 160 mM. lang. Schutblaadjes zeer vroeg afvallend; bloemen welriekend, klein, geel, hoogstens 5 mM. lang. Bloembladen omgekeerd eivormig, in knop dakpansgewijs; genageld. Staminodiën bloembladachtig, lancetvormig, toegespitst. Eierstok 5-hokkig, gegroefd, grijs-viltig-behaard; stijl lang, recht onbehaard; stempel niet verbreed. Vruchten in pluimen, 5-vleugelig; vleugels 12 mM. breed. Zaad geelbruin, op een rijstkorrel gelijkend, opstaand, aan ééne zijde gegroefd, met een zaadnerf voorzien; zaadlobben eenigszins vleezig, langwerpig; worteltje naar beneden gekeerd.

Aanm. Beschrijving van bloem en vrucht naar HASSKARL; overigens naar Herb. KDS. 2700 β; 2457 β en 2702 β en naar een levend volwassen authentiek specimen in Hort. Bogor.

Geogr. verspreiding: Uitsluitend in West-Java. Door ons alleen gevonden in Zuid-Preanger en Z-Bantĕn; 0—250 Meter zeehoogte. In enkele streken nogal algemeen (b. v. aan den Z. O. voet van den G. Pajoeng in Z. W. Bantĕn). In de meeste streken zeer zeldzaam. — Standplaats: Uitsluitend in schaduwrijk, hoogstammig, altijdgroen, zeer heterogeen oerwoud, op constant vochtigen vruchtbaren grond. — Voorkomen: Verstrooid. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloeitijd: Onbekend. Waarschijnlijk bloeit deze soort zeldzaam. Gebruik: *Hout:* Locaal door de inlanders om sterkte en duurzaamheid geroemd en voor bruggen en huisbouw gebezigd. *Schors* reukeloos, nogal wrang en bitter. — Cultuur: In streken van West-Java, waar djati niet wil groeien, aan te bevelen om het duurzame hout. — Inl. namen: In Z. W. Bantĕn heet de boom constant *Sigeung*, s.; een naam, welke door BLUME ten onrechte aan een geheel andere soort werd toegekend, die daarom door hem *Echinocarpus Sigun*, BL. genoemd werd. In Zuid-Preanger soms (?)*Ki-mèjòng*, s. of (?) *Ki-sindoek*, s.; beide laatste namen zeer locaal en onzeker. — Habitus: Nogal eigenaardig: Sterke laag-aangezette wortellijsten, zuilvormige stam, volwassen bladeren van onderen grijs, jonge bladeren van onderen fraai roze; gevleugelde vruchten als *Columbia.* Herinnert in stam kroon en blad eenigszins aan sommige javaansche *Quercus*-soorten.

Arbor altissima. Folia elliptica vel elliptico-oblonga, acuminata vel subcaudata, basi rotundata, subpeltata, trinervia vel 5-*nervia, nervis binis, exterioribus sub-marginalibus, sursum pinnatinervia, nervis primariis utrin-*

que 5-adscendentibus; coriacea; glabrescentia; janiora lepidota. Long. 140—180 *mM.; lat.* 75—80 *mM.; pet.* 20—30 *mM.* „*Paniculae terminales compositae, compactae, multi-ramosae, multi-florae, inferne foliatae, usque* 160 *mM. altae; bracteae et bracteolae caducissimae; flores parvi, lutei, suaveolentes, copiosissimi,* 5 *mM. vix longiores, subsessiles. Staminodia* 5 *petaloidea, acuminata. Ovarium* 5-*angulatum,* 5-*sulcatum, canescenti-tomentellum; stylus filiformis, rectus, glaber, apice vix incrassatus. Fructus* 5-*alatus, sub-indehiscens. Semen abortu unicum, flavescenti-fuscum, oryzaeforme, erectum, altero latere sulcatum et in sulca raphe prominula notatum; testa tenuis, membranacea, fusca, albumen lacteum, cotyledones applicativae, oblongae, carnosae, radicula infera.*" (HASSKARL).

2. SCHOUTENIA, *Korth.*

Kelkbladen 3—5, aan den voet onderling vergroeid, meestal blijvend en dan na het vruchtzetten in grootte toenemend. Bloembladen 3—5, lijnvormig of oblanceolaat (soms ontbrekend?). Meeldraden ∞, (16—60) in één rij op den niet verhoogden bloembodem geplaatst; onderling onder aan den voet vereenigd of vrij; helmknoppen langwerpig, opgericht. Eierstok onvolkomen 3—5-hokkig. Eitjes in elk hokje 2, anatroop, van de basis klimmend; stijl priemvormig of o; stempel diep 3—5-deelig. Niet of zeer laat openspringende bolvormige, door mislukking meestal 1-hokkige en 1-zadige doosvrucht, welke aan den voet omgeven is door den stervormig-uitstaanden vliezigen kelk. Zaad min of meer onregelmatig opgevouwen, kogelvormig; zaadhuid dun, lederachtig, onbehaard. Kiemwit vleezig, in geringe hoeveelheid. Kiem gebogen en min of meer in elkaar gevouwen; zaadlobben zeer groot, dun, over de geheele oppervlakte sterk onregelmatig gevouwen; van onderen hartvormig, van boven meer of minder diep ingesneden en daardoor schijnbaar 4, elk der helften eivormig, grofgetand, aan den top nogal spits. Kiemwortel lang, cylindrisch, naar omlaag gericht.

Boomen of heesters. Jonge deelen der plant met stervormige haren bekleed. Bladeren gaafrandig, gezaagd of gezaagd-getand, 3—5-nervig. Korte okselstandige bijschermen.

Totaal 4 soorten, waarvan 2 in Achter-Indië en 2 op Java.

Aanm. Tot dusver is voor Java slechts ééne soort *S. ovata* KORTH. bekend (MIQUEL l.c.). Een tweede, door ons voor het eerst verzamelde (Herb. KDS. 8643 β — 8645 β) zeer typische soort hebben wij naar den inspecteur van het Boschwezen van Nederlansch-Indië den Heer W. BUURMAN VAN VREEDEN: *Schoutenia Buurmanni*, K. et V. genoemd.

Sepala 3—5, *basi coalita*; *post anthesin aucta*, *persistentia. Petala* 3—5, (*in S. Buurmanni nulla?*). *Stamina* ∞ (16—60), *toro haud elevato inserta*, *sub-uniserialia*, *libera v. ima basi connata; antherae oblongae*, *erectae*, *basifixae*, *rimis longitudinalibus dehiscentes; filamenta filiformia. Ovarium incomplete* 3—5-*loculare*, *loculis* 2-*ovulatis; ovulis adscendentibus*, *anatropis*, *raphe laterali. Fructus abortu* 1-*locularis*, *siccus capsularis*, *indehiscens*, *rarius dehiscens*, *subglobosum v. triangulare-conicum. Semen plerumque unum*, *adscendens*, *erectum*, *sessile*, *subglobosum*, *lobato-plicatum*, *testa tenui*, *albumine parco; embryo centralis magnum*, *plicato-corrugatum; radicula longiuscula*, *infera; cotyledonibus foliaceis*, *reniformibus*, *emarginatis v. incisis*, *margine interdum subserrulatis*, *basi profunde cordatis.*

Arbores fruticesve. Folia alterna 3—5-*nervia. Stipulae geminae*, *subulatae*, *parvae*, *persistentes. Flores axillares*, *cymulosi. Cymae pauciflorae*, *saepius confertae.*

Species 4, *quarum* 2 *in Cochin-China* (PIERRE. *Fl. Forest. t.* 134 *et* 135); 2 *in Java crescentes.*

1. **Schoutenia ovata,** KORTH. in Ned. Kruidk. Archief. I. 313; HASSK. Retzia I. 135; MIQ. Fl. I. B. 2. p. 206. — *Actinophora fragrans* (WALL.) R. BROWN. in HORSF. Plant. Jav. Rar. 239 en t. 46.

Nogal hooge boom: H = 20—25 M. bij D = 40—45 cM; meestal kleiner b.v. H = 15 M. bij D = 25—30 cM. Stam: Zelden recht; meestal nogal krom en nogal laag bij den grond vertakt; zonder wortellijsten; meestal met ondiepe gleuven. Kroon: Meestal laag aangezet; nogal dicht; dikwijls zeer onregelmatig. Schors: 12—15 mM. dik. Zeer taai. Buiten grauw, met veel diepe overlangsche barsten, nogal sterk afschilferend. Doorsnede roodbruin. Binnen bruinachtig- of bleek-geel. Zonder bladgroen. Zonder lenticellen.

Jonge twijgen, bloemstelen, steunblaadjes, jonge bladeren en eierstok dicht grijs- of roodbruin-stervormig-wollig-behaard. Bladeren van een volwassen boom: eivormig of ruitvormig of oblanceolaat of oblanceolaat-ruitvormig; meestal diep- zelden ondiep-grof-gezaagd nooit gaafrandig, 3—5-nervig; aan den voet gelijk of eenigszins ongelijkzijdig, stomp, zelden spits of zeer ondiep hartvormig, min of meer schildvormig; aan den top nogal spits; leerachtig; boven donkergroen en glimmend, onbehaard; onder dof, lichtgrijs, roodbruin of kaneelbruin, *zeer dichtwollig-stervormig-behaard*; meestal 75 mM. lang bij 35 breed, soms echter 45 bij 15 of 135 bij 75 mM. Bladeren van jonge loten 170 mM. lang bij 85 breed, aan den voet duidelijk schildvormig en afgerond, 5—7 nerven, boven het midden zeer diep-scherp-gezaagd, aan den top scherp en nogal lang toegespitst. Steunblaadjes lijn-priemvormig 10 mM. lang. Bladsteel 5 mM. lang. Bloemen in zeer talrijke, okselstandige arm-bloemige bijschermen, van ± 30 mM. lengte, bleekgeel, welriekend, zeer talrijk. Bloemsteeltjes 7—13 mM. lang. Kelkladen 5 (soms één klein of ontbrekend); *meest ei-lancetvormig spits* (*nooit boven breeder dan beneden*), 10—11 mM. lang bij breed 5—6 mM.; aan den voet onderling vergroeid; vliezig; aan beide zijden dicht met roodbruine sterharen bezet, blijvend en na het vrucht zetten eenigszins in grootte toenemende, dan strooachtig, uitgespreid, 14 mM. lang bij 6—5 mM. breed. Bloembladen 4—5 oblanceolaat-lijnvormig, 6—9 mM. lang bij 1—3 mM. breed, zeer dun en teer, geelachtig wit, aan den top spits of stomp, na het vrucht-zetten veelal blijvend. *Meeldraden* 16—20, opgericht, meestal blijvend, aan den voet onderling vereenigd, 6—7 mM. lang; helmdraden draadvormig, wit, onbehaard; helmknoppen langwerpig, onbehaard, geel; stuifmeel bolvormig, dicht met korte stekels bezet; 0.022 mM. in doorsnede. Eierstok onvolkomen- (alleen vlak aan voet volkomen-) 3—5-hokkig; bolvormig; 2 mM. in doorsnede; buiten zeer dicht, vuilwit, wollig-stervormig behaard. Stijl zuilvormig, onbehaard, kort, 1 mM. lang; met 4—5 ongeveer 1 mM. lange, *tegen elkaar aangedrukte, nooit uitgespreide*, onbehaarde stempels. Vrucht: bolvormig, 5—6 mM. in doorsnede, boven iets puntig; buiten lichtgrijs, zeer dicht-wollig behaard; niet openspringend, steeds 1-zadig; aan den voet omgeven door den stervormig uitspreiden, strooachtigen kelk, en veelal eveneens door de verschrompelde meeldraden en bloembladen. Zaad 4-5 mM. in doorsnede; nagenoeg bolvormig, eenigszins gelobd en geplooid, rechtop zittend. Zaadhuid buitend onbehaard, dun leerachtig. Endosperm wit. Kiem wit, even als het zaad. Zaadlobben zeer groot, dun, bladachtig, sterk onregelmatig geplooid en gevouwen, breed niervormig, van boven meer of minder diep ingesneden of uitgerand. Kiemwortel cylindrisch 2 mM. lang.

Aanm. Beschrijving naar talrijke bloem- en vrucht-dragende exemplaren van Herb. KDS. Geen authentiek exemplaar gezien. Determinatie echter niet twijfelachtig. PIERRE beschrijft in de Fl. forestière de Cochinchine twee *Schoutenia*-soorten *S. hypoleuca* en *S. Godefroyana*, PIERRE. Laatstgenoemde onderscheidt zich van de javaansche soorten o.m. door de geringe hoogte (1—3 Meter) en door het bezit van 30—60 meeldraden; eerstgenoemde door het aantal meeldraden (vaak meer dan 19 en soms tot 25) door den meestal 2—3- zelden 4- en nooit 5-hokkigen eierstok. In één streek van Java wordt door sommige inlanders nog een variëteit van *S. ovata* KTH. onderscheiden, welke zich naar ons onderzoek geleerd heeft, bijna alleen door iets donkerder hout van het over geheel Java verspreide type onderscheidt.

Geogr. verspreiding: Geheel Java, met uitzondering van West-Bantĕn. Uitsluitend 0—500 Meter, in de Preanger uitsluitend 0—200 M. zeehoogte. Vooral in de heete laagvlakte van Midden- en Oost Java; dáár in veel streken zeer algemeen. Buiten Java: onbekend. — Standplaats: Uitsluitend op periodiek waterarmen grond; vooral veel op steenachtige standplaatsen. Zeldzaam op ziltigen en nooit op drassigen bodem. Vooral in loofverliezende ijlgroeiende oerwouden (b.v. in bijna alle djatibosschen) algemeen; ook, echter minder, in heterogeen schaduwrijk altijdgroen oerbosch; b.v. bij Poegĕr in Bĕsoeki. — Voorkomen: Soms gezellig-groeiend b.v. bij Badjoelmati in Banjoewangi op dorren steenachtigen bodem. In groot aantal verstrooid tusschen *Tectona*, *Butea*, *Protium*, enz. — Bladafval: Loofverliezend; echter soms ook altijdgroen. — Groeisnelheid: Eenige 5 jarige te Kĕdoengdjati op 150 M. zeehoogte in onvruchtbaren grond geplante boomen: H = 3—5 M. bij D = 3—4 cM; met zeer ijlen loofkroon. Dus langzame groei. — Bloei- en vruchttijd: Bloemen in Maart — Juni. Vruchten, in zeer groot aantal, in Augustus-November rijp, lang aan den boom blijvend. — Vermenigvuldiging: Laat zich gemakkelijk uit zaad voortplanten. Verspreiding door wind of door water. — Hout (techn eigensch.): „Spec. gew. = 0.8—0.87 (v. EEDEN). Spint zeer smal, vuil wit, reukeloos. Kernhout effen lichtroodbruinachtig of vleeschkleurig. Poriën klein, zeer talrijk, vrij gelijkmatig verspreid, echter in de concentrische donkergekleurde smalle banden, die met breedere lichter gekleurde afwisselen nagenoeg ontbrekend en tot korte golflijnen vereenigd. Mergstralen smal, talrijk. Mergkoker ontbrekend. — Het hout van de inlandsche variëteit *Landji*, j. is roodbruin. — Gebruik: *Hout* om de groote elasticiteit en de groote duurzaamheid door alle inlanders en ook door de europeanen veelvuldig gebezigd voor karrenboomen en stelen van werktuigen. Kan mits goed behandeld, ongetwijfeld nog voor tal van andere speciale doeleinden dienstig gemaakt worden, waarvoor djati niet gebezigd kan worden. Is een der kostbaarste van de meer algemeen voorkomende javaansche houtsoorten. Volgens ons door een houthandelaar gedane mededeeling werd een paar jaar geleden een factuur van dit hout in dolken van 3.5—4 M. lengte bij 25—35 cM. middellijn van Java naar Europa gezonden. De onkosten zouden per blok tot Amsterdam *f* 23 per dolk bedragen hebben;

aldaar echter, dank zij de geringe bekendheid met de deugdzame eigenschappen van dit hout, slechts tegen *f* 20 per dolk verkoopbaar zijn. *Schors* reukeloos, eenigszins samentrekkend. — Cultuur: Verdient om het hout sterk aanbeveling, echter in gesloten stand om rechte boomen te kweeken. Om de eigenaardige vorm en kleur der bladeren voor sierboom in tuinen geschikt. — Inl. namen, j. In Pĕkalongan *Landji*, j. (of soms (?) *Kĕdji*, j.). In Samarang *Walikoekoen*, j. (met lichter, vleeschkleurig hout) of *Landji*, j. (met donkerder hout). In Preanger: *Harikoekoen*, s. In Bĕsoeki: *Kòkòn*, md. of *Walikoekoen*, j. In Tjilatjap (Banjoemas) heet een andere boomsoort (*S. Buurmanni*, K. & V.) ook *Walikoekoen*, j. Overigens op geheel Java elk der vermelde namen uitsluitend aan deze soort (*S. ovata*, Kth.) gegeven en aan bijna elk inlander bekend. — Habitus: Zeer eigenaardig en o.m. dadelijk te kennen aan de grofgezaagde, onder witachtiggrijze of roodbruine bladeren (welke eenigszins aan de bladeren van een *Pterospermum* herinneren); vooral aan de op bloemen gelijkende vruchten, welke zoo groot als een erwt zijn, aan den voet omgeven zijn door den stervormig uitgespreiden strooachtigen vliezigen kelk, en welke veelal ook nog de meeldraden en bloembladen dragen.

Arbor mediocris v. alta ligno rubro duro. Innovationes cum pedicellis, pedunculis, stipulis et foliis junioribus dense ferrugineo-v. fusco-v-griseo-albo-lanatae v. stellato-tomentosae. Folia arboris vetustioris ovata v. rhomboidea v. oblanceolata v. oblanceolato-rhomboidea, saepe profunde-, raro leviter subrepande grosse-dentato-serrata; basi 3—5-nervia, obtusa v. subcordata v. acuta, interdum subpeltata, subaequalia v. inaequalia; apice acuta; coriacea; supra glabra, saturate viridia, subtus dense griseo-albo-v. fusco-v.-ferrugineo-lanato-stellato-tomentosa; saepe 75 mM. longa et 35 mM. lata, interdum 45 mM. longa et 15 lata v. 135 mM. longa et 75 lata. Folia stirpis junioris (v. turionis) 170 mM. longa et 85 mM. lata, basi distincte peltata et rotundata, 5—7-nervia, supra medium profunde repande-dentato v. sub-inciso-serrata, apice acuminata. Stipulae subulatae 10 mM longae. Petiolus 5 mM. longus. Flores in cymas numerosissimas, pauciflores, axillares dispositi, pallide-flavi, odoriferi. Pedicelli 7—13 mM. longi. Sepala 4—5, ovata v. lanceolato-ovata, acuta, basi coalita, plana, 10—11 mM. longa et 5—6 mM. lata, membranacea, utrinque stellato-pubescentia; persistentia, post anthesin aucta. Petala 4—5, oblanceolato-linearia, 6—9 mM. longa et 0.1—0.3 mM. lata, glabra, tenuia, subpersistentia. Stamina 16—19, subpersistentia, 6—7 mM. longa; filamentis filiformilus glabris. Antherae oblongae, glabrae. Pollen globosum hispidulum 0.022 mM. Ovarium incomplete 3—5-loculare, globosum, extus dense stellato-lanato-tomentosum, 2 mM. in diam. Stylus brevis (stylus cum stigma 3—4 mM. long.) glaber, apice profunde 4—5-fidus. Fructus 5—6 mM. indehiscens, pericarpio *coriaceo;* 1-*spermus. Semen irregulariter sulcatum et plicatum, subglobosum,* 4.5 *mM. in diam. Radicula* 2 *mM.*

2. **Schoutenia Buurmanni,** (1) K. et V. nova species.

Hooge boom. Jonge twijgen, bladstelen, bloem-steeltjes en stelen, kelk, eierstok en stijl, onderzijde der jonge bladeren en steunbladen meer of minder dicht stervormig behaard. Bladeren elliptisch-langwerpig of omgekeerd eivormig-langwerpig, ongelijk-helftig; aan den voet zeer scheef, ondiep-hartvormig of stomp, 3—5 meestal 4-nervig; aan den top in een stompe punt uitloopend; geheel gaafrandig of (zeer zelden) onduidelijk ondiep grof-getand; dun leerachtig; boven donkergroen-glimmend en onbehaard; onder bleek geelbruin of geelachtig-grijs, eenigszins glanzend en schijnbaar nagenoeg *geheel onbehaard met enkele verstrooide* sterharen langs de nerven (2); van 210 mM. lang bij 85 breed tot 120 mM. lang bij 50 breed; meestal 190 mM. bij 70 breed. Bloemen: in okselstandige en eindelingsche, dicht op elkaar geplaatste, talrijke, rijk- of armbloemige (1—13) bijschermen; deze laatsten hoogstens 60 bij 80 mM. Bloemsteeltjes 15—18 mM. lang. Kelkbladen 5, aan den voet onderling vergroeid, *omgekeerd-eivormig-langwerpig, concaaf* (holle zijde beneden), *aan den top afgerond* of nogal spits; geheel met roodbruine sterharen nogal dicht bezet; na het vruchtzetten blijvend en schuinopwaarts gericht, en dan 17—22 mM. lang bij 7—9 mM. breed en dun strooachtig. Bloembladen ontbrekend (of afgevallen?). Meeldraden 20—26, meestal 22—24; alle blijvend, opgericht; onder aan den voet duidelijk onderling vergroeid, onbehaard. Helmdraden draadvormig, 9 mM. lang; helmknoppen lijnvormig 2 mM. lang. Pollen bolvormig, glad; 0.030 mM. in diam. Eierstok (alleen bij uitgebloeide bloemen waargenomen) onduidelijk 5-hoekig, langwerpig-bolvormig, blijvend, 10 mM. lang, dichtbehaard, van boven met 1.5—2 mM. lange *stervormig uitgespreide*, onbehaarde stempels. Vrucht alleen onrijp bekend; ongeveer 7 mM. hoog en 6 mM. dik, langwerpig-bolvormig, 1-zadig, niet (?) openspringend. Vruchtwand bros, dun, buiten dicht behaard. Zaad (onrijp) met centrale, sterk geplooide kiemholte; schijnt niet van *S. ovata* te verschillen.

---

(1) Zie hierboven *Aanm.* op blz. 211.

(2) In werkelijkheid zijn de volwassen bladeren niet glad aan de onderzijde, maar dicht bedekt met zeer moeilijk waarneembare, strooschubachtige stervormige schildharen, die met den voet in de opperhuid zijn weggezonken en met de dicht aanliggende stervormige schilden onder elkaar verbonden zijn.

Geogr. verspreiding, enz.: Tot dusver slechts van één standplaats bekend, n.l. op 30—50 M. zeehoogte op het eiland Noesa-kambangan (Tjilatjap; Res. Banjoemas), alwaar de boom door ons in zeer heterogeen altijdgroen schaduwrijk hoogstammig oerwoud op constant vochtigen grond gevonden werd. — Voorkomen: Verstrooid tusschen een 400 tal andere boomsoorten. — Bladafval: (?) Altijdgroen. — Hout (techn. eig): Bleek vleesch-kleurig. Poriën klein, doch grooter dan bij *S. ovata*, gelijkmatig verspreid, geisoleerd, niet tot golflijnen vereenigd. Mergstralen smal, talrijk. Breede lichtergekleurde banden wisselen met zeer smalle donkerder gekleurde concentrische banden af. — Gebruik: *Hout:* In Tjilatjap door de inlanders voor huisbouw even hoog geschat als *Woengoe*, j. (*Lagerstroemia speciosa*, PERS), zoowel om de sterkte als om de groote duurzaamheid. — Inl. namen: (?) *Sindoek*, j. of evenals *S. ovata*, KORTH. ook *Walikoekoen*, j. Eerstgenoemde naam alleen locaal van waarde. — Habitus: Zelfde type als van *S. ovata*, maar bladeren nagenoeg gaafrandig en „onbehaard."

Arbor alta, ligno duro. Innovationes, pedunculi, pedicelli, petioli, ovarium cum stylo, folia juniora subtus dense stellato-tomentosa. Folia adulta supra glabra lucida, subtus ad nervos pube stellata parca adspersa, ceterum oculo nudo glabra, revera paleis stellatis valde appressis inter se cohaerentibus dense obtecti; elliptica v. oblonga v. obovato-oblonga; inaequilatera; basi valde inaequalia, obtusa v. obsolete-cordata, 3—5-*plerumque* 4-*nervia; apice acuta v. obtuse-acuminata; integerrima v. raro indistincte grosse-dentata; coriacea; plerumque* 190 *mM. longa et* 70 *lata; interdum* 120 *mM. longa et* 50 *lata v.* 210 *mM. longa et* 85 *lata. Flores (post anthesin tantum visi) in cymis axillaribus v. terminalibus numerossissimis confertis paucifloris. Cymae circ* 60—80 *mM.*, 1—13-*florae. Pedicelli* 15—18 *mM. longi. Sepala* 5, *basi coalita, obovato-oblonga subtus concava, utrinque stellato-pubescentia, post anthesin persistentia et erecto-patentia, apice rotundata v. acuta; fructifera* 17—22 *mM. longa et* 7—9 *mM. lata, paleacea v. membranacea. Petala nulla* (?). *Stamina* 20—26, *plerumque* 22—24, *persistentia, uniserialia, ima basi subcohaerentia, erecta, glabra, filamentis filiformibus* 9 *mM. longis, antheris linearibus* 2 *mM. longis. Pollen globosum glabrum. Ovarium indistincte* 5-*gonum, oblongo-globosum,* 5-*loculare, dense stellato-pubescens. Stylus* *elongatus, persistens,* 10 *mM. longus, dense stellato-pulescens. Stigmata* 5 *glabra, stellato-patentia,* 1.5—2 *mM. longa. Fructus circ.* 7 *mM. altus et* 6 *mM. latus, globoso-oblongus, abortu unilocularis monospermus subindehiscens aut* 5-*valvis. Pericarpium tenue, fragile, extus dense stellato-pubescens. Semen maturum non visum; immaturum cavitate centrali valde corrugata.*

3. GREWIA, *Linn.*

Bloemen 5-tallig. Kelkbladen vrij. Bloembladen met een groefje of klieren aan den voet, meest met wimperharen, zelden zeer klein of ontbrekend. Meeldraden talrijk, vrij, alle vruchtbaar, op een verhoogden bloembodem (androgynophoor) ingeplant. Helmknopjes kort, hokjes door evenwijdige spleten openspringend, niet samenvloeiend. Eierstok 2—5-hokkig met 2— ∞ opstijgende, in twee rijen geplaatste eitjes, stijl priemvormig, stempel gelobd. Vrucht vleezig of vezelig met 1 of meer steenen. Zaden klimmend; kiemwit vleezig, soms zeer gering, zaadlobben plat.

Boomen of heesters met stervormig-viltige beharing. Bladeren 2-rijig, dikwijls ongelijk-helftig, 1—9-nervig. Bloemen middelmatig, alleen of in cymeuse pluimen terminaal of axillair.

Aantal soorten 60 of minder in de tropische en subtropische deelen der oude wereld zeer verbreid; veranderlijk.

Door K. SCHUMANN l.c. worden, op voorbeeld van BENTH. en HOOKER 4 ondergeslachten onderscheiden, die volgens PIERRE tot 3 moeten worden teruggebracht.

I. *Eugrewia*, MIQ. Vrucht gelobd, met talrijke steenen, sappig; eierstok met 2 eitjes in elk hokje, bloemen meest axillair, met korte 1—2-bloemige hoofdstelen.

II. *Microcos* (LINN. gen. n. 662; incl. *Omphocarpus* KORTH.) Vrucht gelobd of niet gelobd met 2—4, 1 — meerhokkige steenen; 2 eitjes in elk hokje van den eierstok. Bloemen in pluimen.

III. *Vincentia*, BOJ. Talrijke eitjes in elk hokje van den eierstok, soorten alle op Madagascar.

Door MIQUEL Fl. I. B. worden de volgende soorten voor Java opgegeven:

1 *Grewia apetala*, JUSS.
2 *G. oblongifolia*, BL.
3 *G. laevigata*, VAHL.

4 *G. tomentosa*, JUSS.
5 *G. hirsuta*, VAHL.
6 *G. guazumaefolia*, JUSS.
7 *G. acuminata*, JUSS.
8 *G. odorata*, BL.
9 *G. abutilifolia*, JUSS.
10 *G. eriocarpa*, JUSS.
11 *G. celtidifolia*, JUSS.
12 *G. inaequalis*, BL.
13 *G. excelsa*, VAHL.
14 *G. columnaris*, JUSS. = *G. orientalis* VAHL.
15 *G. Microcos*, LINN.
16 *G. Blumei*, HASSK.
17 *G. involucrata*, BL.
18 *G. oppositifolia*, HAMILT.

In deze soorten zijn *G. oblongifolia* en *laevigata* door ons vereenigd, daar wij slechts verschillen in de beharing kunnen vinden. *G. acuminata* en *odorata* door MASTERS als synonymen van *G. scabrida* beschouwd schijnen min of meer klimmende of kleine heesters te zijn. Hetzelfde geldt van *G. abutilifolia* en waarschijnlijk ook van *tomentosa* en *columnaris*.

G. eriocarpa en *inaequalis* zijn door PIERRE samengevoegd tot één soort.

G. Blumei is volgens de meeste auteurs synoniem met *G. paniculata*. In Herb. KDS. zijn één of twee soorten, die nog niet in de hier volgende beschrijvingen zijn opgenomen. Wij hopen later op dit geslacht terug te komen.

Flores 5-*meri. Sepala libera. Petala basi foveola vel glandula saepius ciliolata munita, rarius glandula minuta vel nulla. Stamina* ∞, *libera, omnia fertilia, toro elevato inserta. Antherae breves; loculi rimis longitudinalibus dehiscentes, non confluentes. Ovarium* 2—5-*loculare, ovulis* 2—∞ *adscendentibus; biserialiter affixis; stylus subulatus, stigma lobatum. Fructus carnosus mono- vel poly-pyrena. Semina adscendentia, albumen carnosum, interdum parcum, cotyledones plani.*

Arbores vel frutices stellato-tomentosi. Folia disticha, saepius inaequilatera, 1—9-*nervia. Flores mediocres, solitarii vel cymoso-paniculati terminales vel axillares.*

Species 60 *vel pauciores in regione tropica et subtropica orbis antiqui late distributae, polymorphae.*

Sectiones 3 *a* PIERRE *et* SCHUMANN *distinguuntur.*

1. Eugrewia, MIQ. *Fructu lobato, polypyreno, baccato; ovarii loculis biovulatis, floribus saepius in axillis, pedunculis* 1—2-*floris.*

2. Microcos, LINN. (*incl. Omphocarpus* KORTH.) *Fructu lobato vel integro, pyrenis* 2—4, 1—*pluri-locularibus; ovarii loculis biovulatis. Flores paniculati.*

3. Vincentia, BOJ. *Ovarii loculis multo-ovulatis. Species insulae Madagascar. incolae.*

---

1. **Grewia laevigata,** VAHL. Symb. IV. 34; MIQ. Fl. I. B. I. 2. p. 199; HOOK. Fl. B. I. I 389. — *Grewia glabra*, BL. Bijdr. 115; MIQ. Pl. Jungh. I 300; HASSK. in Tijdschr. N. Gesch. XII 130. — *G. didyma*, RXB. Fl. I. II 591. — *G. disperma*, ROTTL. in Spr. Syst. II 579. — *G. ovalifolia*, JUSS. in Ann. Mus. IV. 90. — *G. mollococca*, HAMILT. in WALL. Cat. 237. — *C. Lalpeta*, HAMILT. in WALL. Cat. 237. — *G. oblongifolia*, BL. Bijdr. 114; MIQ. Fl. I. B. I. 2. p. 199. —? *G. multiflora*, JUSS. in Ann. Mus. IV 89 t. 47, fig. 1.

Lage boom: H = 10—13 M. bij D = 20—30 cM. Meestal lager. Stam: Steeds zeer krom en zeer laag bij den grond, herhaaldelijk, ordeloos vertakt. Met knoesten. Met gleuven. Kroon: Nogal ijl; onregelmatig; zeer breed; zeer laag aangezet. Schors: 15 mM. dik. Zeer taai. Buiten grijs. Doorsnede en binnen vuilwit. Met lenticellen. Met veel bladgroen.

Twijgen glad of zachtharig, met lenticellen bedekt. Bladeren kortgesteeld (5—8 mM.), langwerpig-lancetvormig, zeldzamer elliptisch, met smal- en spits-toegespitsten top en meest wigvormigen, zeldzaam afgeronden nagenoeg gelijken voet; met spits-getanden rand, waarvan de twee tot vijf onderste tandjes aan weerskanten van den bladvoet *in 't oog vallend klierachtig zijn aangezwollen;* aan den voet tot ongeveer het midden drienervig met 6—7 paar zijnerven; aan weerskanten van den middelnerf; 120—150 mM. lang bij 40—45 breed; gewoon groen, zonder glans; van boven weinig behaard of onbehaard, van onderen even als de bladstelen *vrij lang-zachtharig* (var. *oblongifolia*) of *nagenoeg geheel onbehaard.* Bloemen: Bloeiwijze meest 3-bloemig, zeldzamer 3—6-bloemig, in de oksels alleenstaand of zeldzamer gepaard, korter dan het halve blad. Hoofdstelen en zijstelen ongeveer even lang, gedurende den bloei behaard, soms spoedig onthaard. Schutblaadjes blijvend of spoedig afvallend. Kelkbladen teruggeslagen, lijnvormig, van binnen niet behaard; 12—15 mM. lang, met 5 in de lengte loopende aderen; van buiten groen, van binnen melkwit. Kroonbladen 3—5 mM. lang; zeer bleekgeel, met zeer korte, spitse plaat en breeden vierkanten, door dikke haren omlijsten voet; met een groote klier. Zuil 2—3 mM. lang met een dichten wolligen haarring van boven. Meeldraden ongeveer 125; op een verhevenheid tusschen den haarring en den stamper. Eierstok bleekgroen, dicht-wollig of zachtharig, stijl wit-behaard, stempel fraai lichtgroen 4- of 5-lobbig, lobben gekarteld. Eierstok eerst tweehokkig, meest met twee naast elkaar geplaatste eitjes in elk hokje, die na den bloei door een valsch tusschenschot gescheiden worden. Vrucht onbehaard, jong donkergroen, rijp zwart-violet, *diep 2-deelig, elke helft gaaf of gelobd, met één of twee steenen*, steenwand hard. Kiem elliptisch met hartvormige zaadlobben en vrij lang; naar beneden gekeerd worteltje.

Aanm. Beschrijving uitsluitend naar Herb. Kds. Geen authenthiek exemplaar gezien. Determinatie niet geheel zeker. Pierre onderscheidt 4 vormen van deze variabele soort, waarvan 2 volgens hem op Java moeten voorkomen, die zich door de volgende kenmerken onderscheiden:

α *typica*. Bladeren bijna geheel onbehaard, met zeer fijne en zeer spitse tanden. Bloemstelen 1 of 2 in de oksels, 3-bloemig. Bracteeën vroeg afvallend. Bloembladen aan den top drielobbig.

β *multiflora*. Bladeren van onderen zachtharig met eenigszins klierachtige tanden. Bloemstelen 3—4-bloemig, 1—4 in de oksels met lang blijvende schutbladjes.

Al onze exemplaren onderscheiden zich van de beschrijving van Pierre door de niet gelobde, maar altijd lancetvormige bloembladen, de niet spoedig onthaarde bloemstelen en vooral, doordat de onderste paren tandjes van den bladrand altijd zeer in het oog vallend klierachtig verdikt zijn.

Bij de sterk behaarde west-javaansche exemplaren (*G. oblongifolia*, Bl.) zijn de bloemstelen dikwijls 2—5 bloemig; daarentegen komen meer dan 2 bloemstelen in de bladoksels zelden voor.

Geogr. verspreiding: Geheel Java. Vooral in Midden en Oost-Java. In veel streken algemeen. Uitsluitend 0—900 M; vooral 0—300 M. zeehoogte. Buiten Java: „Tropisch Afrika, Maleische Archipel, Australië" (Hooker). — Standplaats: Vooral in loofverliezend oerbosch. In vele djatiwouden nogal algemeen. Ontbreekt in schaduwrijk altijdgroen oerwoud. — Voorkomen: Verstrooid. — Bladafval: Loofverliezend. — Bloei- en vruchttijd: Geheele jaar door; vooral in den Oostmoesson. Bloeit vaak. Draagt rijk vrucht. — Gebruik: *Hout*: Als te krom, te weinig deugdzaam en te klein, niet door de inlanders gebezigd. *Schors:* reukeloos, eenigszins slijmig van smaak, evenals de bladeren. — Cultuur: Niet aantebevelen. Inl. namen: In bijna geheel Midden en Oost-Java constant *Oeris-oerisan*, j. geheeten en door hen zelden met andere boomen verward. Soms echter abusievelijk *Dĕloewak*, j. evenals *G. Microcos*. In West-Java aan de meeste inlanders òf geheel onbekend òf onder den naam van laatsgenoemde soort. — Habitus: O.m. te herkennen aan de vruchten (zie boven). Gelijkt op *G. Microcos*, doch groeit krommer en heeft breeder platter kroon.

Arbor mediocris. Ramuli et foliorum facies inferior pubescentia v. subglabra. Folia breviter petiolata, oblongo-lanceolata v. elliptico-oblonga, acuminata; basi rotundata v. obtusa, nonnumquam cuneata; basi usque ad medium trinervia; acute serratula; dentibus 3—5 *utrinque, inferioribus conspicuis glandulosis. Pedunculi* 3—5-*flori axillares, solitarii v. geminati, rarissime plures, dimidio folii breviores. Sepala linearia intus glabra, parellele nervosa, petalis plus triplo longiora. Androgynophorum apice villosissimum, inter stamina et ovarium elongatum. Stamina circiter* 125. *Ovarium biloculare v. incomplete* 4-*loculare, locellis uni-ovulatis. Fructus glaberrimus v. velutinus, dimidiatus, lobis integris v. retusis* 1-v 2-*pyrenis.*

Specimina nostra omnia ad speciem „Grewia oblongifolia, MIQ." *pertinere videntur; dentium paribus circiter tribus inferioribus glandulosis, valde conspicuis distinctum; foliis nunc dense pubescentibus nunc subglabris. Haud tamen a G. laevigata,* VAHL *nobis separanda videtur.*

---

2. **Grewia eriocarpa,** JUSS. Ann. Mus. 4.93; MIQ. Fl. I. B. i 2 p. 201. — *G. inaequalis*, BL. Bijdr. 115; MIQ. l.c. 202; — PIERRE Coch. l.c. 158.

Lage boom: H = 10—15 M. bij D = 25—35 cM. Stam: Krom; laag bij den grond met talrijke, dikke, kromme, herhaaldelijk verdeelde takken. Zonder wortellijsten. Zonder gleuven. Kroon: Laagaangezet. Nogal ijl. Breed, onregelmatig. Schors: 10 mM. dik. Buiten grauw, met breede overlangsche barsten. Zeer taai. Doorsnede roodbruin en lichtgeaderd. Binnen vuil geel. Met kleine lenticellen. Zonder bladgroen.

Bladeren *zeer scheef eivormig* of eilancetvormig, met toegespitsten top en ongelijken, afgeronden of scheef afgeknotten voet, *vijf of-zes-nervig*; nabij den top vinnervig met 5 of 6 afwisselend geplaatste, van onderen uitspringende zijnerven, met zeer regelmatige horizontale tusschenaderen; fijn-ongelijk-getand en-gekarteld, dikwijls eenige der tandjes klierachtig; van boven eenigszins ruw, bijna onbehaard, donkergroen (in sicco donkerbruin) van onderen dof, *lichtgrijs fluweelachtig-viltig*, 130—140 mM. lang bij 60—70. Bladsteel kort (10 mM.) wit-viltig. Gedurende den bloei zijn de bladeren alleen aan de bloeiende takken aanwezig en veel kleiner, dikwijls *regelmatig* *hartvormig*, 5-nervig, 45 mM. lang bij 30. Steunblaadjes afvallend, aan de bloeiende takken, lijn-lancetvormig, langer dan de bladsteel (7 mM). Bloemen: Bijschermen 3-bloemig, 1—3 bundelsgewijs in de oksels; hoofdstelen even lang als de bladstelen; bloemstelen weinig korter. Kelkbladen lancetvormig 7 mM. lang bij 2—5, breed; aan beide zijden fluweelachtig behaard. Bloembladen 3 mM.; ellipsvormig; aan weerskanten van den voet met een haarbosje, overigens onbehaard; zonder klier aan den voet. *Androgynophoor nauwelijks verheven*, van boven lang behaard, de zeer talrijke (150) meeldraden dragend. Eierstok lang-grofharig; stijl van onderen ruwbehaard; van boven glad, 8 mM lang, stempel rond, onduidelijk 4-lobbig. Eierstok tweehokkig met twee paar boven elkaar geplaatste eitjes in elk hokje. „Vrucht *eivormig*, *aschgrauw*, *behaard* met 2—4 één- of tweezadige steenkernen" (PIERRE).

Aanm. Beschrijving naar Herb. KDS. vergeleken met auth. specimen van BLUME Soort zeer in het oogvallend door de witachtige, grauwe, kortviltige beharing der blad-onderzijde en hoofdzakelijk om die reden door BLUME van de volgende soort gescheiden.

Geogr. verspreiding, enz.: Door ons alleen gevonden bij Tòmò (afd. Soemĕdang, Preanger) op 50 M. zeehoogte, in djatibosch en bij Ngĕbĕl (G. Wilis; Madioen) op 850 M. zeehoogte in ijlgroeiend oerbosch op een steenachtigen drogen bergrug. — Voorkomen: In Madioen verstrooid (slechts een paar boomen gezien); bij Tòmò echter zeer algemeen. — Bladafval: Loofverliezend. — Bloeitijd: Juli. Bloeit nagenoeg bladerloos. — Gebruik: *Hout*: In Preanger voor stelen van bijlen zeer gezocht. — Cultuur. Misschien aantebevelen. — Inl. namen: *Talòk*, s.j. evenals *G. celtidifolia*, JUSS. (zie hieronder). — Habitus: Als *G. celtidifolia*, JUSS, doch de bladeren van onderen wit-grijs-viltig behaard.

Arbor mediocris. Folia oblique ovata v. ovato-lanceolata, apice acuminata, basi inaequali-rotundata v. sub-truncata; 5—6-*nervia; nervis primariis infimis cum costa ad apicem fere pertensis; serratula, serratulis parvis inaequalibus nonnumquam glandulosis; acuta; supra scabriuscula v. subglabra* (*in sicco fusca*) *subtus cum petiolo brevi albido-tomentellla; sub anthesin saepe* (*an semper?*) *decidua. Stipulae caducae, in ramulis florigeris petiolo longiores. Cymae* 3-*florae;* 1—3 *in axillis fasciculati; pedunculis pedicellis vix longioribus, petiolos aequantibus. Sepala lanceolata utrinque tomentella, reflexa; petala lanceolata v. ellliptica* 3 *mM longa, basi pilorum fasciculo munito, cetera glabra, glandula destituta. Torus vix elevatus, apice* *pilosus. Stamina numerosa* (150). *Ovarium longe hirsutum, stylo apice glabro; stigmate sub* 4-*lobo, biloculare, loculis biseriatim* 4-*ovulatis. „Fructus ovatus cinereus,* 2—4-*pyrenis* 2—4-*spermis.*" (PIERRE).

3. **Grewia celtidifolia,** JUSS. Ann Mus. I 93; MIQ. Pl. Jungh. 300; MIQ. Fl. I. B. I. 2. p. 201.

Lage boom: H = 10—15 M. bij D = 25—35 cM. Stam: Meestal krom. Laag ordeloos-vertakt. Zonder wortellijsten. Met ondiepe gleuven. Kroon: Laag aangezet; ijl; onregelmatig. Schors: 8—10 mM. dik. Zeer taai. Buiten grijsgrauw. Doorsnede vuil bleekbruin. Binnen vuil wit. Met weinig bladgroen. Met lenticellen.

Alle jonge deelen alsmede de onderzijde der volwassen bladeren, de bladstelen, bloeiwijze en vruchten lang-*zacht-wollig-viltig-geelachtig-behaard.* Bladeren kort gesteeld 10 mM., ei-lancetvormig met zeer scheven, afgeronden voet en toegespitsten top, dicht-ongelijk-gezaagd; met scherpe of stompe soms klierachtige tanden; meest 3 of 4-nervig of bijna 5 of 6-nervig, met 2 of 3 paar zijnerven nabij den top van de middelnerf en drie tot nabij den top doorloopende „hoofdnerven." Bovenzijde der bladeren zacht of ruw behaard of bijna glad 155—230 mM. lang bij 80—100. Jonge bladeren vlekkig roodbruin en groen. Steunblaadjes lijnvormig spits, 6—8 mM. lang. Bloemen: Hoofdstelen in bundels van 3—5 in de bladoksels, 3—5-bloemig, korter dan de bladstelen (6—8 mM.). Bloemstelen langer dan de hoofdstelen. Bloemknoppen bolvormig of elliptisch, niet geribd, zeer dicht behaard. Kelk van binnen dun-behaard, buiten geelachtig witgrijs; binnen geel; bloembladen 3—4 mM. met een groote, door een dichten haaring omlijste klier of nagenoeg zonder klier met een klein haarbosje aan den voet; van buiten met eenige dunne haren, geheel geel. Bloembodem nauwelijks verheven of een stamperdrager van 2 mM. lengte vormend, met een krans van opstaande haren rondom de buitenste meeldraden, tusschen deze en den stamper convex. Meeldraden zeer talrijk. Helmdraden fraai geel; helmknoppen bruin. Eierstok bolvormig; zeer lang- en dichtbehaard groenachtig-wit; stijl van boven onbehaard, vuil-wit; met tweedeeligen 4-lobbigen lichtgroenen stempel. Vrucht *bolvormig; dichtbehaard*, paarsch, met 3—4 één — twee-zadige steenen.

Aanm. Beschrijving naar Herb. KDS. en vergeleken met niet authenthieke exemplaren van Herb. Bog.

Deze soort is zeer verwant aan, en misschien niet werkelijk verschillend van *G. eriophora* JUSS. (= *G. inaequalis* BL.), met welke zij in den bouw der bloemen en van de vrucht geheel overeenkomt. De hoofdstelen der bloeiwijzen zijn korter, de bloemen grooter dan bij *G. eriophora* en de knoppen niet geribd. Door de geelachtige, lang-fluweelig-viltige beharing, die de aderen aan de onderzijde der bladeren soms geheel verbergt, onderscheidt zij zich, vooral aan gedroogd materiaal, onmiddelijk van *G. eriophora;* en herinnert zij daarentegen zeer sterk aan *G. tomentosa*, JUSS.

De laatste soort, die waarschijnlijk niet boomachtig wordt, is er door de onbehaarde 4-deelige vruchten, de rechtopstaande kelkbladen en de veel langere beharing der bloembladen veel verder van verwijderd.

Geogr. verspreiding: Alleen in Midden en Oost-Java; niet verder westelijk gevonden dan bij Soebah in Pĕkalongan. In sommige streken b.v. Kĕḍoengdjati in Samarang zeer algemeen. Uitsluitend: 10—250 M. zeehoogte. — Standplaats: Loofverliezend ijlgroeiend oerbosch op periodiek zeer waterarmen grond. Vooral in de djatibosschen. — Voorkomen. Verstrooid. — Bladafval: Loofverliezend. — Bloeitijd: Oct.—Nov.; vruchttijd: in (?)Februari. Bloeit rijk. — Gebruik: *Hout:* Als zeer elastisch en duurzaam overal door de inlanders bijzonder gezocht voor stelen van bijlen en karrenboomen. *Schors*: Niet door de inlanders gebezigd. Schors reukeloos; slijmig smakend. — Cultuur: Aantebevelen om het hout. — Inl. namen. Geheel Midden en Oost-Java constant *Talòk*, j. geheeten; zeer bruikbare naam. Geen andere boomen, behalve *G. eriocarpa*, waarvan het hout even hoog geschat wordt, door de inlanders aldus benoemd. — Habitus: Weinig in het oog vallend; echter o.m. te herkennen aan het gelijkmatig gebouwde fijnvezelige elastische hout, den zeer scheven voet en de lange, nogal grove beharing (niet-witviltig) der bladonderzijde.

Arbor mediocris. Ramuli cum innovationibus, foliis junioribus et facie inferiore foliorum adultiorum, petiolis et inflorescentiis villoso-tomentelli. Folia breviter (10 *mM.*) *petiolata; forma nervisque praecedentis sed subtus tomento densissima, nervis secundariis vix conspicuis, supra subglabris v. puberulis; long.* 155—230; *lat.* 80—100 *mM. Stipulae lanceolatae deciduae. Peduculi* 3—5-*fasciculata*, 3—5-*flori, petiolis brevioris. Pedicelli pedunculis longiores. Alabastra haud costata. Flores fere praecedentis sed majores, toro nunc subplano, nunc valde elongato* (¼—2 *mM.*), *apice villoso-hirsuto; sepalis nunc basi vix pilosis, nunc glandula magna corona pilorum densa circumdata munitis. Fructus tomentellus violaceus pisiformis*, 3—4-*pyrenis; pyrenis plerumque monospermis.*

4. **Grewia paniculata,** RXB. Fl. I. II 519; HOOK. Fl. B. I. I. 393; MIQ. Fl. I. B. I. 2 p. 203: — *G. Blumei*, HASSK. Tijdschr. Nat. Gesch. XII. 130; MIQ. Fl. I. B. I. 2. p. 203. — *G. affinis*, HASSK. Cat. Hort. Bogor. 207 (non Lindl.). — *Microcos tomentosa*, SMITH. in REES Cycl.

Nogal lage boom: H = 15—17 M bij D = 25—40 cM. Stam en Kroon: als *G. celtidifolia*. Schors: 5 mM. dik. Taai. Buiten donkergrauw met weinig barsten. Doorsnede vuil geel. Binnen lichtgeel. Zonder lenticellen. Zonder bladgroen.

„Jonge twijgen, bladonderzijde, bladstelen en bloeiwijze *rossig-sterharig-viltig* of zachtharig." (PIERRE). Bladeren kort gesteeld (5—10 mM.), meestal *langwerpig of naar boven iets verbreed*, plotseling toegespitst of stomp of uitgerand-gegolfd, met stompen of afgeronden of eenigszins hartvormigen voet; beneden gaafrandig, overigens getand met naar den top steeds wijder uiteen geplaatste tanden; aan den voet 3-nervig; onderste zijnerven meest tot ver voorbij het midden doorloopend; hoofdnerf boven met 3—6-paar zijnerven. Bovenzijde der bladeren op de nerven stervormig behaard overigens glad, donkergroen, onderzijde weinig lichter; gemiddeld 150 mM. lang bij 60—70. Steunblaadjes lijnlancetvormig, ongeveer 5 mM. lang. Bloemen: *Pluimen terminaal of axillair uit drie-bloemige bijschermen gevormd*, die in knop door 2 of 3-gelobde, 6—7 mM. lange schutblaadjes zijn ingehuld. Kelkbladen geelwit 8 mM. lang, spits, naar boven verbreed; zakvormig; van buiten en van binnen behaard. Bloembladen bijna half zoo lang als de kelkbladen (3 mM.) plaat langwerpig, ongeveer even lang als de voet, fraai geel; haarring rondom de klier 1 mM. hoog; voet van buiten dicht behaard, groen. Schijf gekarteld, naar boven verbreed, onbehaard, behalve aan den bovenrand. Meeldraden 50—70 ongeveer even lang als de stijl, bruingeel. „Stijl in een zeer kleinen drielobbigen stempel uitloopend" (PIERRE). Eierstok kort- of vrij lang-behaard, 2- of meestal 3-hokkig, elk hokje met 4-eitjes. Vrucht *langwerpig-eivormig*, zachtharig of ruw; ongeveer 10 mM. hoog en 7 mM. breed. „Vruchtvleesch week en zoet" (PIERRE) Vrucht met 1 of 2 1—3-zadige steenkernen.

Aanm. Beschrijving naar Herb. KDS. vergeleken met authenth. specimen van HASSKARL (*G. Blumei*). Volgens HASSKARL zou diens *G. Blumei* door BLUME als *G. paniculata*, ROXB. gedetermineerd, daarmede niet identiek zijn. PIERRE en MASTERS vereenigen haar echter daarmede.

Onze exemplaren hebben bijna geen van alle een zoo sterk behaarden stamper als in de teekeningen van PIERRE, en verschillen bovendien door de veel minder dichte eindstandige pluimen.

Geogr. verspreiding: Geheel Java. Vooral in Midden- en Oost-Java. In veel streken algemeen. Uitsluitend 0—250 M. zeehoogte Buiten Java: „Malakka, Siam, Filippijnen" (HOOKER). — Standplaats: Als *G. celtidifolia*, doch ook niet zelden op vruchtbaarder gronden; dan echter door ons bijna alleen in jong (secundair) bosch gevonden. — Voorkomen: Verstrooid. — Bladafval: Loofverliezend, maar zelden volkomen bladerloos. — Bloei en vruchttijd: Oost-moesson. Bloeit vaak en rijk. Draagt veel vrucht. — Gebruikt: *Hout:* Hoogst zelden door de inlanders gebezigd. Soms echter (b.v. in Z. W. Bantĕn) voor dezelfde doeleinden als *Talòk*, j. — Cultuur: Niet aantebevelen. — Inl. namen: Geheel Midden- en Oost-Java constant *Dĕloewak* of *Dloewang*, j. of *Dloewak*, j., en in West-Java constant *Drowak*, s. genoemd. Zelden met andere boomen verward en dan nog meestal alleen met een der andere *Grewia* soorten. Bij Pånårågå in Madioen heet *Broussonetia papyrifera*, VENT. ook *Dèloewang*, j. of *Dloewang*, j. — Habitus: Niet in het oog vallend.

Arbor mediocris. Ramuli juniores, facies inferior foliorum, bracteae et sepalae pubescentes vel rufo-tomentosi. Folia breviter petiolata, oblonga vel sub-obovata, abrupte acuminata vel apice sub-emarginata et undulata, denticulata vel sublobata, basi obtusa vel rotundata vel subcordata; margine a basi pro ¼ *parte vel usque medium subintegra, sursum dentata; basi trinervia; coriacea; supra ad nervis pubescentia. Paniculae terminales e cymis confertis trifloris, ante anthesin bracteolis* 3, 2—3-*fidis involucratis, compositae. Sepala* 8 *mM. longa, acuta, apice dilatata saccata, utrinque facie pubescentia. Petala sepalis plus dimidio minora, limbo ungui glandulosae aequilonga, glandula corona velutina circumdata, extus dense sericea. Torus apice dilatato crenulatus, pilosus; stamina* 50—70. *Ovarium nunc breviter* (*fide* PIERRE *plerumque longiuscule*) *pilosum* 2—3-*loculare, loculis* 4-*ovulatis. Fructus oblongo-obovatus pubescens vel glabrescens* (*nunc scaber*) 10 *mM. longus,* 6—7 *latus. Mesocarpium fibrosum. Pyrenae* 1—2; 1—3-*spermae.*

Specimina nostra omnia ad formam Hasskarlianam G. Blumei pertinent, teste auctoris speciei Roxburghianae non conspecifica; cui tamen auctoritate MASTERS *et* PIERRE *conjungimus.*

---

5. **Grewia Microcos**, LINN.; MASTERS in HOOK. Fl. B. I. I. 392;

MIQ. Fl. I. B. I. 2. 202. — *G. ulmifolia*, RXB. Hort. Beng. 42; WIGHT Ic. t. 84; — *G. affinis*, LINDL. (haud. HASSK.) in Trans. Hort. Soc. VI 265. — *G. begonifolia*, WALL. Cat. 237, — *G. glabra*, JACK. Mal. Misc. I 14. — *Microcos paniculata*, L. ex W. et A. Prodr. I. 81. — *M. mala*, HAMILT. in Trans. LINN. Soc. XIII 549. — *M. Stauntoniana*, G. DON. Gen. Syst. 551. — RHEEDE Mal. t. 56.

Hoogte, stam, kroon en schors als *G. paniculata*, RXB.

Jonge twijgen, bladonderzijde langs de nerven, bladstelen en steunblaadjes zacht- of ruwharig of dun behaard. Bladeren *eivormig-langwerpig-lancetvormig* met vrij lang toegespitsten top, aan den voet *stomp*, *afgerond;* met stompe, dikwijls ver uiteenstaande tanden of *nagenoeg gaafrandig*; kort gesteeld (7 mM.); aan beide zijden donkergroen; 100—160 mM. lang bij 35—75. Steunblaadjes korter dan de bladsteel, lancetvormig of gespleten. Driebloemige bijschermen, door een omwindseltje van 3-spletige schutblaadjes omgeven, tot *axillaire* of *terminale pluimen* vereenigd. Bloemen als bij *G. paniculata* maar kleiner (kelkbl. 6 mM.); kroonbladen half zoo lang als de kelkbladen; bloembodem als dáár; stamper nagenoeg onbehaard of met verspreide stervormige haren. Stempel stipvormig. Vrucht in de typische exemplaren) *bolvormig* (7 mM. in middellijn), met een van buiten zeer dun en sappig, van binnen vezelig vruchtvleesch. *Drie of vier éénhokkige steenkernen.*

Aanm. Beschrijving naar PIERRE en KURZ. en vergeleken met talrijke exemplaren uit het Herb. van Calcutta, waaronder één door WEISS in Hongkong verzameld.

Een volkomen typisch exemplaar door SCHEFFER (zonder nadere opgave) op Java verzameld bevindt zich in Herb. Hort. Bog.; evenzeer typisch is een exemplaar in Herb. KDS. 8653 *β* uit Kĕdoengdjati in Samarang.

Onze overige als *Grewia Microcos* gedetermineerde exemplaren kunnen even goed tot *G. paniculata* behooren, daar bij alle de vruchten langwerpig en niet bolvormig zijn zooals in het typische exemplaar. Door de geringere beharing en smallere, minder getande en uitgeschulpte bladeren en door den nooit zachtharigen, meest ruwbehaarden of gladden stamper onderscheiden zij zich echter van de echte *G. paniculata*, ROXB.

Behalve het eene genoemde exemplaar uit Kĕdoeng-djati, kan het zeer goed zijn, dat al onze exemplaren tot één enkele soort (*G. Blumei*, HASSK.) behooren, die evenzeer van *G. paniculata* als van *G. Microcos* verschilt.

G. Microcos zou volgens PIERRE niet hooger worden dan 1 of 2 M, volgens KURZ wordt zij echter gewoonlijk een boom van 13—16 Meter.

Geogr. verspreiding, Inl. namen, Habitus, enz. als *G. paniculata* RXB.

Arbor mediocris. Ramuli, stipulae lanceolatae vel bifidae, petioli, nervi primarii stellato-pubescentes. Folia ovato-oblongo-lanceolata, apice acuminata vel acuta, basi rotundata, obtusa, obtuse-(saepe obsolete-v. distanter—) denticulata. Cymae triflorae, bracteis trilobis 3-involucratae, paniculatae axillares v. terminales. Petala dimidio parte inferiore extus puberula, sepalis dimidio breviora. Receptaculum glabrum. Stamina circiter 60. *Ovarium vix puberulum 3—4-loculatum, loculis 4-ovulatis. Fructus globosus, 3—4-pyrenus, pyrenis monospermis; pericarpio baccato, tenui; mesocarpio fibrossissimo.* (PIERRE).

---

4. COLUMBIA, *Pers.*

Bloemen 5-tallig. Kelkbladen vrij. Bloembladen met een honiggroefje aan den voet. Bloembodem weinig verhoogd, van buiten gegolfd en viltig behaard. Meeldraden talrijk met halfbolvormige helmknopjes. Eierstok 3—5-hokkig, elk hokje met 2—4 eitjes; stijl priemvormig, stempel niet verdeeld. Vrucht platgedrukt-bolvormig, 3—5-vleugelig in 3—5 1—4-zadige gevleugelde kluizen; openspringend. Zaad kiemwithoudend, meestal klimmend; worteltje naar beneden gekeerd, zaadlobben plat.

Boomen of heesters met scheve, gezaagde bladeren. Priemvormige, afvallende steunblaadjes. Bloemen in cymeuse kluwens tot wijde eindelingsche pluimen vereenigd.

7 soorten in Achter-Indië en den Maleischen Archipel bekend; waarvan één op Java voorkomt.

Flores 5-meri. Sepala distincta. Petala basi intus foveolata. Torus parum elevatus undulato-tomentosus. Stamina ∞ *libera; antheris semiglobosis. Ovarium 3—5-loculare, loculis 2—4-ovulatis; stylus subulatus, stigmate subintegro. Capsula sub-rotunda, 3—5-alata, septicide 3—5-cocca; coccis bialatis saepe monospermis, sub-indehiscentibus. Semen albuminosum saepius adscendens; cotyledones planae.*

Arbores vel frutices foliis inaequilateribus 3-nervis serratis. Stipulae subulatae. Florum cymulae in paniculas terminales dispositae.

Columbia javanica, BL. Bijdr. 117; MIQ. Fl. I. B. I. 2. p. 205; HASSK. in Tijdschr. l.c. 131; Pl. Jav. rar. 318.

Nogal hooge boom: H = 20—25 M. bij D = 40—45 cM; meestal niet zoo hoog. Stam: Nogal recht. Laag bij den grond met vele dikke, ordeloos om den stam geplaatste, herhaaldelijk verdeelde, min of meer schuinopwaarts gerichte takken. Zonder wortellijsten. Meestal zonder gleuven. Kroon: Veelal breed-eivormig; nogal dicht; laag aangezet. Schors: 15 mM. dik. Taai. Buiten grauw; nogal glad; met weinig barsten. Doorsnede geelbruin. Binnen vuil bruin-wit. Veel kleine lenticellen. Met weinig bladgroen.

Bladeren van volwassen boomen meest ongelijk-helftig, omgekeerd-eilancetvormig met hartvormigen voet, aan den top geleidelijk of plotseling vrij lang toegespitst; aan den voet meest 5-nervig, overigens vinnervig met weinige, bijna opstaande zijnerven; met scherpgezaagden rand; aan de onderzijde blauwgrijsgroen; vrij kort gesteeld; geheel uiterst ruwviltig-behaard tot 300 mM. lang bij 150. Bladsteel 22 mM. lang. Bladeren der jonge loten symmetrisch omgekeerd ei-cirkelvormig; aan den diep hartvormigen voet 5-nervig, naar boven verbreed en langs den bovenrand wijd 3-lobbig met lancetvormige lobben, tusschen de lobben langs de zijranden gezaagd, 270 mM. lang bij 260, met 130 mM. langen bladsteel. Tusschen dezen en den gewonen vorm bestaan overgangen. Bloemen: Reukeloos; bruinachtig. Bloeiwijze bruin-viltig. Bloemen kortgesteeld in driebloemige bijschermen, vóór den bloei door een driebladig omwindsel ingesloten, tot vertakte eindelingsche pluimen vereenigd, die een hoogte en breedte van 300 mM. kunnen bereiken; knoppen bolvormig, geribd, 4—5 mM. lang. Bloem geopend ongeveer 10 mM. in middellijn; kelk roodbruin; kroonbladen weinig korter dan de kelkbladen, 6 mM. lang, geel met bruine stippen, van buiten dun behaard, honiggroef 0.5 mM. Eierstok dicht-wollig-behaard, evenals de gekartelde schijfrand; stijl van onderen behaard, van boven in een schijnbaar onverdeelden stempel uitloopend. Vrucht meest 3-kluizig; kluizen van buiten wollig-behaard, met uitstaande strooachtige vleugels, met de vleugels 20—30 mM. breed, 10 hoog. Zaden 1—3 in elke kluis, langwerpig 3-hoekig, 3—5 mM. lang, 2 mM. breed met stevige bruine testa en zwarte aangezwollen zaadnerf; de zaden van elk hokje door een zeer slijmhoudend (in drogen toestand hoornig) weefsel omgeven, dat uit den zaaddrager ontstaan is en het hokje bijna geheel opvult. Kiem smal, centraal; zaadlobben langwerpig; worteltje naar beneden gericht; kiemwit hoornachtig.

Geogr. verspreiding en Standplaats: Alleen op 50—250 Meter zeehoogte in West-Java. Door ons uitsluitend in Zuid-Preanger en Zuid-Bantĕn aangetroffen. In niet zeer dichte, altijdgroene, heterogene oerbosschen; vooral op nogal steenachtigen onvruchtbaren grond. — Voorkomen: Verstrooid. Zeer zelden in groepen. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei- en, vrucht-tijd: Juli-Aug. Draagt veel vrucht. — Gebruik: *Hout*: Soms voor huisbouw; echter niet zeer geacht (Bantĕn). *Schors, enz.* Vrij goed touw voor vischnetten wordt uit de schors gemaakt. Schors reukeloos; wrang smakend. — Cultuur: Niet aan te bevelen. — Inl. namen: Zoowel in Z-Preanger als Bantĕn *Sampòra*, s. of *Djaloepang*, s. Vooral de eerste naam van veel waarde, aan de meeste inlanders goed bekend en voor geen andere boomsoort gebezigd. — Habitus: Niet in het oogvallend; echter o.m. te herkennen aan de staande pluimen van kleine met 3 vleugels voorziene vruchten. Bladeren van volwassen boom herinneren aan *Grewia paniculata*, Rxb.; bladeren van jonge loten zeer eigenaardig gevormd (zie boven).

Arbor alta. Folia inaequilatera, obovato-oblongo vel obovata, apice attenuata, acuminata, basi valde inaequali-cordata, plerumque 5-*nervi, ceterum pinninervia, nervis paucis suberectis, margine acute-minute-serrata;* 300 *mM. longa et* 150 *lata; breviter* (22 *mM*) *petiolata utraque facie scabro-tomentoso. Folia stirpium juniorum* (*v. turionum*) *aequilatera, suborbicularia, apice subemarginato-truncata, acuminibus tribus* 50 *mM. longis valde distantibus quasi impositis; cetera duplo-dentata, marginibus lateralibus serratulis;* 270 *mM. longa et* 260 *mM. lata. Cymae triflorae, ante anthesin bracteis* 3-*ovatis involucratae; longe stipitae; in paniculas terminales* 300 *mM. longas dispositae. Alabastra subglobosa costata* 4—5 *mM. longa. Flores parvuli lutei; petalis lanceolatis brevissime foveolatis sepalis aequilongis. Ovarium dense tomentosum. Stylus pubescens apice subinteger. Fructus tricoccus, coccis late alatis, extus dense hirtis, alis stramineis, sub indehiscentibus;* 1—3-*spermis, seminibus in materiam mucosam* (*in sicco nigram corneam*) *loculum implentem immersis et conglutinatis, elongato-trigonis; testa dura rubella, raphe nigra incrassata; albumine copioso; embryone centrali; cotyledonibus oblongis, radicula infera.*

---

5. TRICHOSPERMUM, *Blume.*

Kelkbladen 5, stevig, klepvormig. Bloembladen 5, in knop met de randen elkaar bedekkende, kleiner dan de kelkbladen, met een honiggroef aan den voet, omgeven door een haarrring als bij *Grewia*. Bloembodem (androgynophoor) verheven, naar boven verbreed en dáár met een dichten haarkrans. Meeldraden talrijk, met bewegelijke halfbolvormige helmknopjes met twee spleten openspringend. Eierstok 2—3-hokkig met talrijke horizontale anatrope eitjes, met naar binnen gekeerde micropyle; stijl even lang als de eierstok; stempel gevorkt met gespleten takken (bij *T. javanicum*) of stijl ontbrekend, stempel gelobd (bij *T. Richii* volgens HOOKER). Eierstok loodrecht op het tusschenschot platgedrukt, met 2 alleen aan den voet verbonden blijvende kleppen openspringend. Zaden aan plaatvormige uitbreidingen van de placenta bevestigd, talrijk, plat, cirkelvormig; met zeer dunne broze, losse buitenste zaadhuid (arillus?), die aan den rand een dichten krans van, naar één zijde gekeerde, lange haren draagt; met een stevige harde binnenste zaadhuid. Kiemwit hoornachtig; kiem centraal met ongeveer niervormige zaadlobben en rolrond worteltje.

Waarschijnlijk drie (of 2) soorten, waarvan één op de Viti-eilanden, één op de Nicobaren en één op Java gevonden is.

Sepala 5, libera, valvata. Petala 5 calyce breviora aestivatione subimbricata, basi fovealata, circa tori basin inserta. Torus elevatus, apice dilatatus tomentosus. Stamina numerosa, antheris semiglobosis versatilibus, rimose dehiscentibus. Pollen extus minute foveolatum ellipticum, tricostatum 40 μ longum. Ovarium 2—3-loculare, ovulis ∞ horizontalibus, micropyle infera. Stylus ovario aequilongus, apice bifurcatus, ramis stigmatosis bifidis (in spec. javanico). Capsula bilocularis, septo contrarie compressa, valvis obreniformibus usque prope basin dehiscens. Semina numerosa placentae lamellatae adnata, suborbicularia; integumento externo tenui valde fragili, margine longe crinito; integumento interno duro. Albumen corneum, embryo axilis, radicula tereti, cotyledonibus planis subreniformibus.

Arbores, foliis fere GREWIAE, *cymis axillaribus, floribus mediocribus.*

Trichospermum javanicum, BL. Bijdr. 57; MIQ. Fl. I. B. I. 2. p. 108; BAILLON, Adans. X 195; SCHUMANN in Nat. Pfl. III 6. p. 24.

Lage boom: H = 13—15 M. bij D = 25—35 cM. Meestal kleiner. Stam: Krom. Zonder gleuven. Zonder wortellijsten. Kroon:

Nogal hoog aangezet. Onregelmatig; ijl. Schors: 10 mM. dik. Buitengewoon taai. Buiten grauw, nogal glad, met overlangsche barsten. Doorsnede roodbruin. Binnen lichtbruin. Zonder bladgroen. Met lenticellen.

Bladeren eivormig-langwerpig met regelmatigen hartvormigen voet en kort-toegespitsten top, dicht gezaagd, onbehaard, van boven zwak-glimmend-groen, van onderen dofgrijsachtig, aan den voet 3-nervig, verder vinnervig met 3 paar schuin naar boven loopende, van onderen uitspringende zijnerven; regelmatig netvormig geaderd; vrij kort gesteeld, met twee geelachtige klierachtige verdikkingen aan de bladbasis. Bladsteel viltig behaard, bruinrood van boven. Bladeren 150—230 mM. lang bij 70—120. Bladsteel 15-25 mM. Jonge bladeren met stervormige haren langs nerven en bladsteel, lichtbruin. Steunblaadjes eivormig-langwerpig stomp met scheefhartvormigen voet, halfstengel-omvattend, 10 mM. lang, eenigszins vleezig, weinig behaard, afvallend. Bloemen bleekgroenachtig; reukeloos. Bloeiwijzen tuilvormig vertakt, langgesteeld, okselstandig, korter dan de bladeren. Bloemen op korte 5—10 mM. lange steeltjes telkens door een omwindseltje van 3—4 op steunblaadjes gelijkende schutblaadjes omgeven, bleekgroen; reukeloos. Kelkbladen in knop klepvormig, behaard, lichtgroen eenigszins rood gevlekt 13 mM. lang; Kroonbladen in knop bijna klepvormig, met de randen elkaar even bedekkende, lancetvormig, spits; veel korter dan de kelkbladen, 9 mM. lang; lichtgroen, soms met rooden tint; basis 1.5 mM. lang met haarkrans; bloembodem (androgynophoor) omgekeerd kegelvormig met eenigszins verheven, niet gekartelden dicht behaarden rand; meeldraden zeer talrijk, vuilwit, helmknoppen halfbolvormig, beweeglijk, donkerbruin, langer dan de stamper. Stijl even lang als de eierstok onbehaard; van boven gevorkt, met ingesneden takken; lichtgroen. Eierstok met lange witte haren bedekt. Vrucht nu en dan drie-hokkig, van buiten donkerbruin, dicht-grijs-behaard, kleppen 20 mM. hoog, 30 mM. breed. Zaden gitzwart met witte in één krans geplaatste haren.

Aanm. Beschrijving naar eenige exemplaren van Herb. KDS. en levend materiaal van der Hort. Bogor. Authentiek specimen vergeleken.

Georgr. verspreiding, enz: Door ons alleen in Z. W. Bantĕn bij Tjĕmara en bij Palaboehan aan de Wijnkoopsbaai (Preanger-Zuidkust) gevonden; in altijdgroen heterogeen oerwoud op constant vochtigen grond; op 100 Meter zeehoogte. Zeldzame boom. Altijdgroen — Bloei- en vruchttijd: Tegelijkertijd bloemen en rijpe vruchten verzameld in Mei. Draagt rijk zaad. — Gebruik: *Hout*: Als te klein en te weinig deugdzaam niet door de inlanders gebezigd. — *Schors, enz.* Aan Zuidkust Preanger uit de schors goed touw gemaakt. Schors reukeloos; wrang en slijmerig smakend. — Cultuur: Weinig aantebevelen, tenzij om de bast. — Inl. naam: *Dòlòg*, s. Geen andere boom aldus door de inlanders genoemd; aan de meeste hunner goed bekend. (n.l. in Z-Preanger). — Habitus: Weinig in het oogvallend; echter o.m. te herkennen aan de zonderling spiraalvormig behaarde zaden (zie boven). In blad herinnert de boom aan *Grewia paniculata*, Rxb.; de bast is echter taaier.

Arbor mediocris. Partes juniores cum petiolis et inflorescentiis stellato-tomentosae. Folia ovato-oblonga basi aequali-cordata, glandulosa; apice breviter acuminata; margine dense appresse-serrulata vel subintegra; subtus puberule-tomentella, supra praeter secus nervationem glabra, demum glabrescentia, petiolo mediocri tomentoso; 150—220 *mM. longa,* 70—120 *lata; petiolus* 15—25 *mM. Stipulae ovata-oblongae, obtusae, basi valde inaequali-cordatae sub-amplexicaules. Cymae compositae, axillares, foliis breviores longe pedunculatae, cymae triflorae, basi bractaeis* 3—4 *ovatis involucratae; alabastra globosa. Flores pedicellati viriduli. Sepala* 13 *M. longa, petala obovato-lanceolata, acuta,* 9 *mM. longa, basi foveolo glanduloso, annulo tomentoso circumdato,* 1.5 *mM. alto, munita. Torus obconicus, apice tomentoso-pilosus. Stamina* ∞, *stylo sub-longiora. Ovarium complanatum dense longe hirtum; stylus elongatus ovario aequilongus, hirsutiei quasi immersus; stigmata* 2 *bifida. Capsula bilocularis bialata (nonnumquam trilocularis trialata) hirta, valvis reniformibus* 20 *mM. altis,* 30 *mM. latis. Semina nigra; crines albi, densi, reflexi.*

ELAEOCARPACEAE. (1)

Schumann in Eng. und Prantl. Nat. Pfl. iii. 6. p. 1. — Szyszylowicz in Eng. Jahrb. vi. 451. — *Tiliaceae* p.p. in B. et H. Gen. i. 195. — *Tiliaceae* p.p. in Boerlage Handl. Fl. N. I. i. 137.

Bloemen tweeslachtig of bij uitzondering éénslachtig; kelkbladen 4—5, vrij of vergroeid, klepvormig of bijna klepvormig; kroonbladen evenveel (bij uitzondering meer) of ontbrekend, vrij of onderling vergroeid; onderstandig; rondom den voet van den bloembodem ingeplant; gaafrandig of aan den top ingesneden of franjevormend; klepvormig of klepvormig met ingevouwen randen (soms bijna dakpanvormig?). Meeldraden ∞, op een schijfvormigen bloembodem ingeplant, vrij, alle vruchtbaar, helmknopjes tweehokkig, langwerpig, aan den voet bevestigd, hokjes geheel met het helmbindsel vergroeid, met of zonder aanhangsel; met poriën aan den top openspringend, die òf tot een gemeenschappelijke loodrechte spleet samenvloeien òf zich naar beneden tot zijdelingsche spleten voortzetten. Eierstok zittend, hokjes 2—5, eitjes 1—∞, in twee rijen aan den binnenhoek der hokjes bevestigd, anatroop, hangend met buikstandige naad en bovenstandig poortje, horizontaal of bijna rechtop. Vrucht een steenvrucht of hok-(zeldzamer schot-) verdeelende doosvrucht. Zaden één of ∞, hangend of klimmend, naakt of met een zaadrok of navel-aanhangsel; vleezig kiemwit, rechte centrale kiem, platte zaadlobben, kort worteltje.

Boomen of heesters. Bladeren afwisselende of overstaande, leerachtig. Steunblaadjes meest aanwezig. Bloemen in trossen of alleenstaande.

Van de 5 geslachten door Syszylowicz in deze familie opgenomen, behooren 2 tot de boomflora van Java.

Deze familie bevat geen boomsoorten, welke op Java *uitsluitend gecultiveerd* voorkomen.

---

(1) In navolging van Engler und Prantl. l.c. hebben wij de *Elaeocarpaceae* als afzonderlijke familie behandeld.

Overzicht der geslachten.

Kelk soms eenigszins dakpansgewijs; schijf kussenvormig, niet gelobd; helmknopjes met zijdelingsche spleten; bloemen alleenstaande, vrucht openspringend . . . . 1 *Sloanea* (*Echinocarpus*).

Kelk altijd klepvormig; schijf gekarteld of in 5—10 lobben verdeeld; helmknopjes met eindelingsche spleet; bloemen in trossen, vrucht een steenvrucht . . . . 2 *Elaeocarpus*.

SLOANEA, *Linn.*

Bloemen tweeslachtig, 3—5-tallig. Bloembodem tot een eenigszins verheven, kussenvormige schijf verbreed; kelkbladen 3—5, aan den voet onderling verbonden, klepvormig of zeer weinig dakpansgewijze dekkend. Bloembladen 3—9, soms ontbrekend, gaafrandig of getand, klepvormig of aan den top elkaar bedekkend; meeldraden ∞, in talrijke rijen op den schijf ingeplant, helmknopjes aan den voet bevestigd met een naald aan den top (bij de javaansche soorten) of stomp; met zijdelingsche spleten openspringend, die aan den top beginnen; eierstok vrij, zittend op den schijf, 3—5-hokkig; eitjes ∞, tweerijig aan den binnenhoek der hokjes bevestigd, anatroop met buikstandige naad (of de naden naar elkaar toegekeerd) met bovenstandig poortje. Houtige of leerachtige doosvrucht, hokverdeelend met 3, 4 of 5 kleppen openspringend. Zaden 1— ∞, hangend, gedeeltelijk met een zaadrok bedekt of bijna geheel er in besloten; kiemwit vleezig; kiem axiel recht met platte, breede zaadlobben.

Boomen met afwisselende of overstaande leerachtige bladeren met afvallende (of soms ontbrekende?) steunblaadjes; bloemen terminaal of axillair, alleenstaand of in bijschermen of pluimen.

Ruim 40 soorten in de tropische streken der geheele wereld.

Het geslacht wordt op een natuurlijke wijze in twee ondergeslachten verdeeld, waarvan het eene *Eusloanea*, de amerikaansche soorten omvat; het andere, *Echinocarpus*, die van de oude wereld.

Door SYSZYLOWICZ zijn deze beide groepen, tot dusver als afzonderlijke geslachten beschreven, na een nauwkeurig onderzoek tot één geslacht vereenigd. De javaansche boomflora moet 2 soorten bevatten, waarvan de eene door TEYSMANN ontdekt en onder den naam *Echinocarpus tetragonus* in den Cat. Hort. Bog. was aangeduid door MIQUEL, die *Echino-*

carpus Sigun BL. bij de *Bixaceae* gevoegd had, in Ann. Mus Lugd. Bat. als nieuw genus „*Phoenicospermum*" beschreven, door SYSS. terecht tot *Sloanea* is teruggebracht.

SCHUMANN l.c. zondert het nog als *sectio* van *Echinocarpus* af, waarvan het echter in hoofdzaak alleen door de ongestekelde vruchten en gaafrandige bloembladen verschilt.

Flores hermaphroditi, 3—5-meri, receptaculo in discum convexum dilatato; sepala libera basi leviter coalita, valvata vel sub-imbricata (in spec. jav.); petala basi nuda, integra vel dentata, valvata vel apice leviter imbricata; stamina ∞, foveolis disci multiseriatim inserta, antheris basifixis, elongatis, apiculatis vel muticis, ex apice birimosis; ovarium liberum sessile, disco impositum, loculis 3—5 completis vel incompletis, ovulis ∞ angulo interno biseriatim affixis. Capsula lignosa vel coriacea, echinata vel inermis, loculicide 3—5-valve dehiscens. Semina 1—∞ descendentia arillata. Embryo axilis, rectus, cotyledonibus planis; albumen carnosum.

Arbores foliis coriaceis oppositis vel alternis; floribus terminalibus vel axillaribus, solitariis vel racemosis.

1. **Sloanea Sigun** (BLUME) SZYSZYLOWICZ, l c. 454; — *Echinocarpus Sigun*, BL. Bijdr. 56; MIQ. Fl. I. B. I. 2. p. 109.; KURZ. Fl. B. I. 162; HOOK. Fl. Br. I. I 399; PIERRE Fl. Coch. Pl. 169. — *E. murex*, BENTH. Linn. Soc. V. Supp. II p. 71; HOOK. Fl. B. I. I. 399.

Zeer hooge boom: H = 25—40 M. bij D = 80—120 cM. Stam: Veelal recht. Met knoesten. Meestal zonder gleuven. Nagenoeg zonder wortellijsten. Takken: onderste takken dik; ordeloos geplaatst; nogal hoog boven den grond; herhaaldelijk verdeeld. Kroon: zeer dicht; veelal ei- of bolvormig; nogal hoog aangezet. Schors: 5—6 mM. dik. Nogal bros. Buiten donkergrauw; nogal glad; met weinig barsten. Doorsnede roodbruin. Binnen geel. Met groote lenticellen. Zonder bladgroen.

Twijgen met lenticellen bedekt. Bladeren: Volwassen bladeren afwisselend of gedeeltelijk nabij de toppen der takken overstaand of onregelmatig verspreid; van lancetvormig of omgekeerd-ei-lancetvormig met nagenoeg spitsen voet tot elliptisch en langwerpig-elliptisch toegespitst met afgeronden, nagenoeg hartvormigen voet; leerachtig; donkergroen; geheel onbehaard; aan beide zijden glimmend; langgesteeld

(25—75 mM.,) meest nagenoeg gaafrandig, soms wijd onduidelijk gezaagd; 230—115—135 mM. lang bij 120—65—40. Jonge bladeren der bloeiende twijgen: langgesteeld (40—60 mM.) eivormig of ei-langwerpig, toegespitst, met afgeronden, dikwijls bijna schildvormigen bijna 3-nervigen voet; gaafrandig of gekarteld, vliezig, roodbruin, nagenoeg onbehaard, met afwisselende vorksgewijs vertakte zijnerven; 50—70 mM. lang. Steunblaadjes zeer klein; afvallend. Bloemen alleenstaand; onregelmatig; zijdelings aan den stengel geplaatst of in zeer kort gesteelde tuilen, nabij de toppen der eenjarige of aan den voet der nieuwe twijgen. Bloemstelen 15—20 mM. lang, evenals de kelk van buiten kort-viltig-behaard. Kelk meest 4-bladig, kelkbladen breed-eivormig, twee geheel buiten, twee binnen. Kroonbladen meest 4 (door splitsing soms 5—9 en dan van zeer ongelijke grootte), overigens breed langwerpig, *van boven ongelijk*; *soms zeer diep ingesneden* en met ongeveer 10 zeer spitse tanden, 8—10 mM. lang, van binnen en buiten aanliggend behaard. Meeldraden zeer talrijk in groefjes op den breeden kussenvormigen schijf ingeplant, geheel kort behaard. Helmdraden 4—5 mM.; helmknopjes langwerpig (2 mM.) in een lang (2—4 mM.) priemvormig aanhangsel uitloopend. Stuifmeel 20 μ. Eierstok 3-hokkig en 4-hokkig met talrijke eitjes in elk hokje, viltig behaard evenals de priemvormige stijl. Kroon, kelk en stamper bleek-geelachtig-groen, helmdraden vuilwit, helmknopjes lichtgeel. Vrucht *geheel of gedeeltelijk met rechte priemvormige stekels bedekt*, meest 4-kleppig, zelden 3-kleppig openspringend, waarbij de binnenwand dikwijls loslaat; van buiten grauw, van binnen roodachtig. Zaden meest, één zeldzamer twee (of door abortus o) in elk hokje, aan een korten navelstreng bevestigd, met breeden langs de buikzijde loopenden, den voet kapvormig inhullenden, eenigszins vleezigen donkerrooden zaadrok; zaadhuid leerachtig. Kiem axiel, met aan den voet uitgerande zaadlobben; kiemwit hoornachtig.

Aanm. Beschrijving naar talrijke specimina uit Herb. Kds. vergeleken met het (?) authentieke levende specimen in Hort. Bogor.

Naar de vrucht moeten er misschien twee varieteiten onderscheiden worden, waarvan de één geheel met dichte stekels bezet is, die met den voet elkaar aanraken, zoodat bijna geen deel van de vruchtwand zonder stekels is, terwijl bij de andere het onderste deel van de vrucht dikwijls bijna geheel zonder stekels is en de stekels niet zoo dicht opeengeplaatst zijn.

Geogr. verspreiding. Geheel Java. Uitsluitend 150—600 Meter zeehoogte. Vooral in Preanger veelvuldig. Inzonderheid op 600—1000 Meter zeehoogte. *Buiten Java* „Burma, Cambodja" (HOOKER). — Standplaats: Uitsluitend in dichtgesloten hoogstammig schaduwrijk heterogeen oerwoud; vooral op constant vochtigen, zeer vruchtbaren grond. Ontbreekt op slechtere gronden. — Voorkomen: Verstrooid, maar soms in zóó groot aantal bijeen, dat men van een *Sloanea*-woud zou kunnen spreken (o.a. in enkele boschkoffietuinen op den Z. W. Galoenggoeng (Preanger) — Bladafval: Loofverliezend, doch slechts een paar dagen bladerloos en wel vlak vóór den bloei. — Bloei- en vrucht-tijd: Door ons in Juni en Dec. bloemen en het geheele jaar door rijpe vruchten verzameld. Draagt zeer lang en bijzonder rijk vrucht. De grond onder den boom ligt meestal met de stekelige bolsters der zeer kenbare vruchten bezaaid. Bloeit zeer kort. — Gebruik: *Hout*: Als te weinig duurzaam, niettegenstaande de groote afmetingen, slechts zelden door de inlanders voor huisbouw gebezigd. Voor pakkisten waarschijnlijk zeer geschikt. *Schors* eenigszins naar bittere amandelen riekend, bitter smakend. — Cultuur: Aantebevelen voor gemengde herbosschingen. — Inl. namen: In de Preanger en Bantĕn vrij constant: *Bèlĕkĕtèbèk*, s. of *Boeloe-noenggoel*, s. Beide namen zeer bruikbaar. Soms ook nog *? Ki-sòmang*, s. genoemd. In Tĕgal op den G. Slamat constant: *Mĕrantòn*, j. of *Mrantòng*, j. genoemd. Elders, vooral in Oost-Java, aan de meeste inlanders niet bij name bekend; dáár soms abusievelijk *Kĕsoempheuh-klèng*, md. geheeten; welke naam voor *Bixa Orellana*, L. geldt. Terwijl in vele streken van de Preanger deze *Sloanea* constant *Bèlĕkĕtèbèk*, s. heet, wordt bij Takòka in de Djampangs (Preanger) met dezen naam een andere boomsoort aangeduid en de *Sloanea* dáár constant *Boeloe-noenggoel*, s. geheeten. — Habitus: Eigenaardig in den vruchttijd door de talrijke op *Ramboetan* (*Nephelium*) gelijkende langgestekelde vruchten. Bij het begin van den bloei bladerloos en de kroon gedurende den bloei door de jonge bladeren roodbruin gekleurd, toppen der twijgen geheel met geelwitte bloemen bedekt. Verder o.m. te herkennen aan zwakken bittere amandelen geur van de schors, iets wat overigens bij de javaansche woudboomen alleen bij *Pygeum*- en *Prunus*-soorten schijnt voor te komen.

Arbor altissima ineunte anthesi defoliata, ramulis novellis foliis spadiceis, floribus luteo-viridescentibus numerosis conspicua. Folia sub-alterna, elliptica et elliptico-oblonga acuminata, basi rotundata vel sub-cordata, rarius lanceolata vel obovato-lanceolata, basi subcuneata, longe petiolata (25—75 *mM.*), *adulta coriacea, glaberrima, utrique nitida;* 115—230 *mM. longa. Stipulae minutae, deciduae. Flores solitarii, laterales vel pedunculis brevissimis subracemosi; prope basin ramulorum novellorum vel ad apicem annotinorum dense conferti, cum pedicellis* 12—20 *mM. longis breviter tomentelli. Calyx saepissime* 4*-sepalus, sepalis basi leviter coalitis aestivatione valvata vel sub-imbricata late-ovata. Petala plerumque* 4 (*rarius* 5—9 *valde inaequalia*) *late-oblonga, apice inaequali-fissa et acute dentata, utraque facie sericea. Stamina numerosa* *foveolis disci lati, plani inserta; antheris oblongis in aristam, ipsis duplo longiorem, productis; filamentis aristis aequilongis. Ovarium 3- et 4-loculare; ovulis numerosis biseriatis in quoque loculo; cum stylo subulato tomentellum. Capsulae valvae 3 vel 4, aculeis longis nunc sparsis nunc densis obsessae. Semina in loculis plerumque 1 rarius 2, abortu saepe o; breviter funiculata, e apice valvarum pendentia, elliptica, arillo puniceo subcarnoso e raphe ventrali basin cucullante; testa coriacea rubra (v. nigra?). Embryo axilis; cotydonibus cordatis, planis.*

2. **Sloanea javanica**, (Miq.) Szysz. l.c. p. 454. — *Phoenicospermum javanicum*, Miq. Mus. II. tab. 3; Schumann in Nat. Pfl. III 6. p. 4.

„Zeer hooge boom. Rolronde bruine twijgen; de jonge hoekig, geelbruin-viltig-behaard. Bladeren afwisselend of twee aan twee nabij elkaneer geplaatst, soms bijna overstaande, bladstelen aan den voet en onder den bladvoet gezwollen, 22—50 mM. lang; bladeren breed- of smal-elliptisch, toegespitst met zeer spitsen top en afgeronden of hartvormigen voet; nagenoeg gaafrandig; dun leerachtig; van boven eenigszins glimmend; langs de uitspringende hoofdnerf kort-viltig-behaard; van onder lichter geheel zacht-viltig; met 8—10 paar van onderen uitspringende zijnerven, boogvormig opstijgend, door dwarsaders regelmatig verbonden; netvormig geaderd. Steunblaadjes zeer klein, afvallend. Bloemen: „Bloemstelen axillair, langer dan de bladsteel; aan den top herhaaldelijk trichotoom; kort behaard; bijzondere bloemstelen 20 mM. lang. Bracteae 4 mM. lang, afvallend. Knop breed-eivormig, spits. Kelk 4-deelig, kelkbladen eivormig spits, vliezig, grijs aanliggend-behaard, gedurende den bloei teruggeslagen, afvallend. Kroonbladen 4, onder de schijf ingeplant, langer dan de kelk, lancetvormig, spits, *niet ingesneden*, viltharig vliezig, grijs, 20 mM. lang, teruggeslagen. Schijf vleezig, met groefjes bedekt, oranjekleurig. Meeldraden zeer talrijk, dicht opeengedrongen; helmdraden langharig, helmknoppen als bij de vorige. Eierstok als bij de vorige. Stijl korter dan de meeldraden. Doosvrucht aan een eenigszins verdikten steel; langwerpig-eivormig, stomp-vierhoekig, 80 mM. lang, 40 breed; van buiten steenrood, *fluweelachtig*, *onge-*

stekeld, van binnen donker-purperrood, tot aan den voet 4-kleppig openspringende; hokjes 1—2-zadig. Zaden aan een zaadstreng hangend; ellipsvormig, stomp, met harde zwarte zaadhuid; met breede buikstandige zaadnerf, door een menierooden vleezigen, aan de rugzijde open zaadmantel ingesloten. Kiem met aan den voet uitgerande zaadlobben; kiemwit hoornachtig." (MIQUEL l.c.).

Aanm. De beschrijving der bladeren naar een levend exemplaar in 's Lands Plantentuin (VI C 94); het overige naar MIQUEL, l.c.

De eigenlijke vindplaats is niet bekend en de boom alleen uit den Hort. Bog. bekend, dus wellicht van de Buitenbezittingen afkomstig, en niet van Java.

Deze soort ontbreekt nog in Herb. KDS.

Arbor altissima, ramulis teretibus bruneis, novellis tomentosis, angulatis. Folia alterna, nunc sub-opposita vel irregulariter sparsa; longiuscule (22—50 *mM.*) *petiolata; petiolis tomentellis basi et apice pulvinato-incrassatis; lato-elliptica vel oblonga-elliptica; apice acuta v. acuminata; basi rotundata, nunc subcordata; sub-integra; tenui-coriacea; supra, praeter costam prominulam tomentellam glabra; subtus tomentella; nervis primariis utrinquesecus* 8—10 *subtus prominentibus; conspicue reticulato-venosa.* „*Pedunculi axillares, petiolo longiores iterato-trichotomis, pedicellis* 20 *mM. longis, bracteis parvis deciduis. Sepala* 4 *ovata, acuta, herbacea, albido-sericea, reflexa, decidua. Petala* 4 *calyce longiora, sublanceolata, integra, tomentella, membranacea, livida. Discus crassus, convexus. Stamina numerosa, filamentis pilosis; antheris iis aequilongis, apice processu setiformi, glabriusculo, subdevio superatis. Ovarium ovoideus obtuse tetragonum sericeo-pubescens* 4-*loculare. Capsulae saepe solitariae, oblongo-ovoideae, latericio-velutinae intus sanguineo-purpurea,* 4-*valvae. Semina in loculis* 1 *vel* 2 *funiculata ex apice valvarum pendula, ellipsoidea; testa nigra dura, raphe ventrali, depressa, lata; arillo dorso aperto miniato carnoso inclusa. Albumen carnosum. Embryi recti cotyledones planae, subrotundatae, basi emarginellae.*" (MIQ. *l.c.*).

2. ELAEOCARPUS, *Linn.*

Bloemen tweeslachtig, zeldzamer éénslachtig; 4—5-tallig; bloembodem boven de inplanting der kelk- en kroonbladen eenigszins (soms zeer weinig) zuilvormig verheven; kelkbladen 4—5 vrij, klepvormig; bloembladen klepvormig met ingevouwen randen; de buitenste meeldraden insluitend, rondom den voet van den bloembodem ingeplant, aan den top gelobd, franjevormig of in slippen verdeeld; meeldraden ∞, vrij, op een klierachtige schijf ingeplant; helmdraden opstaand; helmknoppen lijnvormig; eenigszins 4-kant, basifix, aan den top stomp of in een naald uitloopend, met een eindelingsche opening; tweekleppig openspringend. Eierstok zittend of bijna zittend, op den schijf ingeplant, met 2—5 onvolledige of volledige hokjes, 2 of ∞ eitjes aan den binnenhoek der hokjes vastgehecht, in twee rijen geplaatst, anatroop, hangend, met buikstandige naad en bovenstandige micropyle; steenvrucht met houtigen, harden steen, 1—2-hokkig. Zaden, één in elk hokje, neergebogen, met vleezig kiemwit; kiem in de as, recht met platte breede zaadlobben.

Boomen of heesters met afwisselende of overstaande, leerachtige, dikwijls gaafrandige bladeren; meest met steunblaadjes. Bloemen in axillaire trossen.

Er zijn een 60-tal soorten bekend; over tropisch Azië, den Maleischen Archipel, Australië en de Zuidzee eilanden verspreid.

Masters l.c. onderscheidt 4 ondergeslachten.

I. *Ganitrus;* eierstok 5-hokkig; bloemen tweeslachtig.

II. *Dicera;* eierstok 2—3 hokkig; helmknopjes zonder staartvormig aanhangsel; bloemen tweeslachtig.

III. *Monocera;* eierstok 2—3 hokkig; helmknopjes met staartvormig aanhangsel; bloemen tweeslachtig.

IV. *Acronodia;* bloemen tweehuizig-polygaam.

Aanm. Volgens Miquel (Hasskarl en Blume) zouden de volgende soorten op Java voorkomen:

1. *Elaeocarpus serratus*, Linn.
2. *Elaeocarpus adenopus*, Miq.
3. *Elaeocarpus macrophyllus*, Bl.
4. *Elaeocarpus glaber*, Bl.
5. *Elaeocarpus tomentosus*, Bl.
6. *Elaeocarpus stipularis*, Bl.
7. *Elaeocarpus fissistipula*, Miq.
8. *Elaeocarpus resinosus*, Bl.
9. *Elaeocarpus floribundus*, Bl.
10. *Elaeocarpus longifolius*, Bl.
11. *Elaeocarpus angustifolius*, Bl.
12. *Elaeocarpus grandiflorus*, Sm. (*Monoceras lanceolatum*, (Hassk.) Miq.).
13. *Elaeocarpus obtusus*, Bl. (*Monoceras obtusum* (Hassk.) Miq.).

14. *Elaeocarpus atrovirens* (Zoll. n. 1258 Z.) (*Monoceras atrovirens*, MIQ.).
15. *Elaeocarpus Acronodia*, MAST. (*Acronodia punctata*, (BL.) MIQ.).

Bovendien moeten volgens MASTERS l.c. nog op Java voorkomen:

16. *Elaeocarpus nitidus*, JACK.
17. *Elaeocarpus lanceaefolius*, ROXB.
18. *Elaeocarpus tuberculatus*, ROXB.
19. *Elaeocarpus Griffithii*, MAST.

Voorts geeft PIERRE Fl. Coch. l.c. nog een korte beschrijving eener tot dusver met *E. obtusus* verwarde maar duidelijk onderscheiden soort:

20. *E. dentatus*, REINW.

Het is niet onwaarschijnlijk, dat bij vergelijking van volledig materiaal van de bovengenoemde soorten eenige zullen blijken synoniemen te zijn. In het Herb. Hort. Bogor zijn echter slechts van enkelen authenthieke exemplaren; wij zijn ook nog niet in het bezit van volledig materiaal van al onze soorten, zoodat wij ons een betere scheiding der soorten en een beschrijving der ontbrekende voor een volgende „Bijdrage" voorbehouden. Hier volgen slechts die soorten, waarvan wij volledig materiaal bezitten, of wier determinatie niet twijfelachtig was.

Eenige soorten van welker determinatie wij niet volkomen zeker zijn, zijn met een vraagteeken gemerkt.

Slechts eene vrij algemeene soort, die door den vorm der vruchten van alle beschreven soorten duidelijk verschilt, hebben wij gemeend als een nieuwe soort te moeten beschrijven.

Flores hermaphroditi v. rarius unisexuales, 4—5-*meri; receptaculo ultra perianthium in columnam brevissimam producto; sepala* 4—5, *libera, valvata; petala basi interdum incrassata* (*glandula parva munita* SZYSS), *induplicato-valvata; stamina exteriora involventia, circa basin tori inserta, apice lobata, laciniata vel fimbriata; stamina* 10—∞ *libera, disco glanduloso* 5—10-*lobo inserta, filamentis erectis; antheris elongatis, basifixis, apice muticis vel connectivo aristato, apice poris confluentibus, bivalve dehiscentibus; ovarium sessile, disco impositum,* 2—5-*loculare; ovulis angulo interno affixis, geminis vel* ∞, *biseriatis, anatropis, pendulis, raphe ventrali, micropyle supera. Drupa putamine lignoso, duro,* 1—5-*loculari. Semina in loculis solitaria, descendentia, albumine carnoso. Embryo axilis rectus, cotyledonibus planis, latis.*

Arbores vel frutices, foliis alternis, coriaceis, integris vel serratis, stipulatis; flores racemosi axillares.

Sectio I. Ganitrus. *Ovarium* 5-*loculare, carpellis petalis oppositis.*
Sectio II. Dicera. *Ovarium* 2—3-*loculare, antherae non aristatae.*
Sectio III. Monocera. *Ovarium* 2—3-(4—5?)-*loculare, antherae aristatae.*
Sectio IV. Acronodia. *Dioica.*

---

1. **Elaeocarpus grandiflorus,** SMITH in HOOK. Bot. Mag. t. 4680. — *E. lanceolatus*, BL. Bijdr. 179. — *Monoceras lanceolatum*, HASSK. Cat. Hort. Bog. 208; MIQ. Fl. I. B. I. 2. p. 212.

Nogal hooge boom: H = 24—26 M. bij D = 50—65 cM. (gemeten). Stam: Meestal krom; laag ordeloos vertakt; met kleine wortellijsten; veelal knoestig. Takken: Primaire takken krom, dik, rijk vertakt. Kroon: Laag aangezet; meestal plat-kogelvormig en nogal dicht. Schors: 20—25 mM. dik (bij 65 cM. stammiddellijn). Buiten zeer donker grauw; doorsnede vuil bruin; binnen bleekgeel. Buiten nogal ruw; met veel onregelmatige, diepe barsten. Weinig afschilferend. Zonder bladgroen. Zonder lenticellen.

Bladeren lancetvormig, met langzaam versmalden in den bladsteel afloopenden voet en geleidelijk toegespitsten top; zeer oppervlakkig wijd-gezaagd en gekarteld; leerachtig; onbehaard; van boven donker groen, van onderen lichter; 160—190 mM. lang bij 35—50 mM.; bladsteel 15—30 mM. van boven afgeplat, roodachtig (in sicco het blad eenkleurig-bruin, de bladsteel iets donkerder); steunblaadjes lancetvormig, toegespitst, zeer klein, afvallend. Trossen 4—6-bloemig; ijl, ongeveer even lang als de bladeren. Bloemen langgesteeld, *groot, zeer fraai gekleurd.* Kelkbladen 5 lancetvormig, van buiten rood even als de bloemsteel; van binnen wit, onbehaard. Kroonbladen iets langer dan de kelkbladen, naar boven verbreed in grove slippen verdeeld, aan den voet smal met omgekrulden rand, vleezig verdikt, wollig behaard en met een kleine spitse of afgeknotte schub voorzien; wit; afvallend. Schijf onderstandig, helder rood, den voet van den stamper omgevend, vleezig. Meeldraden ongeveer 30 onder de loupe geheel behaard; helmdraden korter dan de helmknoppen; deze geel, opstaand, lijnvormig, bijna 4 mM. lang, aan den top twee-kleppig openspringend, met één stompe, *en een in een* 2—5 *mM. lang draadvormig aanhangsel uitloopende klep;* stuifmeel klein (0.008 mM.) ongeveer bolvormig, glad. Eierstok eivormig, 2-hokkig met 2 eitjes in elk hokje; zijdeachtig behaard in een priemvormigen stijl uitloopend. Vrucht vleezig, langwerpig 35 mM. breed, gesnaveld; *steen met naar beneden gekromde stekels bezet*, éénhokkig, éénzadig; kiem recht, in den top van het kiemwit met het worteltje naar boven gericht.

Geogr. verspreiding: Door ons uitsluitend in Midden-Java (Bañjoemas, Pĕkalongan, Samarang, enz.) in de heete laagvlakte, beneden 500 M. zeehoogte aangetroffen. Is ook in West-Java gevonden. Zeldzame boom.

Buiten Java: „Cochinchina, Burma" (HOOK). — Standplaats: Aan rivieren en beken in de djatiwouden. — Voorkomen: Meestal eenige boomen bij elkander. — Bladafval: Altijdgroen. — Ouderdom. Aanzienlijk. — Bloei en vrucht-tijd: Zoowel in Mei als in November bloemen; en in Juli rijpe vruchten verzameld. — Gebruik: *Hout:* Als te krom en hout te warrig niet door de inlanders gebezigd. *Schors, enz.* De fijngestampte intens bittere schors in Sålå hoog in aanzien als uitwendig geneesmiddel tegen hardnekkige beenzweren. Algemeen werden ons in loco voorbeelden van spoedige genezing met dit middel medegedeeld. Bloemen als sieraad. — Cultuur: Om de geneeskrachtige schors in Midden-Java op enkele plaatsen (o. a. Tĕlawa) in het klein door de inlanders aangeplant. Is een prachtige sierboom voor tuinen en erven; voor wegenbeplanting te krom. — Inl. namen: Ons alleen de naam *Rĕdjåså*, j. bekend. Deze naam uitsluitend aan deze soort in geheel Midden-Java gegeven. — Habitus: In blad en in vrucht weinig opvallend. In bloei de aandacht trekkend door de talloze prachtige bloemen. In groot aantal liggen dan meestal de roode kelkbladen en de sierlijk uitgesneden witte bloembladen op den grond. Een der sierlijkste bloemen van Java.

Arbor alta foliis lanceolatis, basi attenuatis, in petiolum 15—30 *mM. longum decurrentibus; apice sensim longiuscule acuminatis, obtuse, remote-crenato-serratis; coriaceis; supra atro-viridibus, infra pallidioribus; glaberrimis, usque* 200 *mM. longis* 35 *ad* 50 *latis. Stipulae lanceolatae minutae, deciduae. Racemi* 4—6-*flori, foliis subaequilongi, pedicellis* 30—40 *mM. longis; sepala* 5 *lanceolata, acuta, extus phoenicea, intus albida; petala apice dilatata lacerata, basi incrassata marginibus inflexis intus villosula, extus sericea, alba; discus ovarii stipitem cingens puniceus, sericeus; stamina. circ.* 50 *filamentis filiformibus, antheris complanatis linearibus erectis* 4 *mM. longis apice valvatim dehiscentibus, altera valva mutica, altera longe* (2.5 *mM.*) *subulata; ovarium oviforme sericeum,* 2-*loculatum sec.* HASSK 5-*loculatum*) 4-*ovulatum, in stylum subulatum apice stigmatosum attenuatum. Drupae oblongae* 35 *mM. longae* 15-*latae apiculatae, mesocarpio baccato; pyrena dura lignosa, aculeis recurvis munita, unilocularis, sperma embryo parvus prope apicem albuminis, cotyledonibus oblongo-ovatis, radicula parva supera.*

---

2. **Elaeocarpus obtusus,** BL. Bijdr. 123; HOOK. Fl. Br. I. I. 405, — *E. Monocera,* CAV. Ic. t. 501. — *E. venustus,* BEDD. Fl. Sylv. t. 174. — *Monocera Macrocera,* ZOLL ex Walp. Ann. I. 112. — *M. obtusum,* HASSK. Tijdschr. Nat. Gesch. XII 136; MIQ. Fl. I. B. I. 2. p. 212.

Hooge boom: H = 20—30 M. bij D = 80—100 cM. Stam: Soms nogal recht; vaak laag vertakt. Zonder gleuven en zonder wortellijsten. Kroon: Meestal zeer dicht, kagelvormig en nogal laag aangezet. Takken: Primoire takken dik, krom, ordeloos geplaatst, herhaaldelijk verdeeld. Schors: 4 mM. dik. Bros. Buiten donkergrauw en nogal ruw. Doorsnede geelbruin. Binnen bleekgeel. Met kleine lenticellen. Met weinig bladgroen. Alle deelen onbehaard met uitzondering van de jonge toppen, de jonge bladstelen de onderzijde der jonge bladeren en de bloeiwijzen, die zeer fijn aanliggend behaard zijn.

Bladeren omgekeerd ei-lancetvormig, naar onderen langzaam versmald in den korten of langen (15—30 mM.) bladsteel afloopend; met stompen of kort toegespitsten top; met zeer wijd, ondiep gezaagden rand, met hoornachtige toppen der zaagtandjes; leerachtig; van boven donkergroen; van onderen zeer bleekgroen en met vrij sterk uitspringende nerven en adernet. Steunblaadjes priemvormig behaard, alleen aan de jonge toppen aanwezig. Bloemen in 8—15-bloemige, ongeveer 80 mM. lange trossen; iets kleiner dan de vorige soort (in knop 14 mM. lang), wit, zeer sterk welriekend. Bloemsteeltjes ± 15 mM. lang, groenachtig-wit. Kelkbladen smal, van binnen glad met uitspringende middelnerf, van buiten roomkleurig met lichtgroene basis en even als de kroonbladen zijdeachtig behaard; binnen vuil wit. Kroonbladen geheel leliewit langer dan de kelkbladen, naar boven zeer verbreed, *dáár kort- en smal-franjevormig ingesneden;* aan den voet smal en dik, van binnen langharig. Schijf dicht behaard, gelobd, oranje. Meeldraden met kort toegespitste bruine helmknopjes (*aanhangsel 0.5—1 mM.*); vuilwit. Stamper geheel zeer lichtgroen. Stijl priemvormig, aan den top naakt, eierstok behaard, tweehokkig met twee rijen van 2—4 eitjes in elk hokje. Vrucht bijna bolvormig of ellipsoid, afgerond, 15 tot 25 mM. in doorsnede; buiten vuil geelgroen. *Steen zijdelings afgeplat, niet veel langer dan breed;* aan beide uiteinden spits met stompe en vrij spitse knobbels bezet, die op het midden der afgeplatte zijden *onregelmatig tweerijig* zijn opeengehoopt; zeer hard, houtachtig; éénhokkig, éénzadig; 25 mM. lang, 22 mM. breed, 15 mM. dik.

Aanm. Door MASTERS l.c. wordt deze soort als synoniem beschouwd met *E. Monocera,* CAV. Ic. t 501., onder welken naam hij volgens de meening van PIERRE (observ. bij Pl.) meer dan eene soort samenvat. Onze soort verschilt van *E. Monoceras* CAV.

even als van *E. tuberculatus* ROXB. door de korte spits toeloopende aanhangsels der helmknopjes. In Herb. KDS. komen nog één of meer met *E. obtusus* zeer verwante soorten voor, waarvan één waarschijnlijk beantwoordt aan de door PIERRE naar het Herb. REINW. beschrevene *E. dentatus*, met 1.5—2.5 mM. lange aanhangsels der helmknopjes, stomp-grof-getande bloembladen en veel grooter vrucht. — De bovenstaande beschrijving is door ons opgemaakt naar slechts 4 specimina (8398 β, 8389 β; 8390 β en 8376 β), waarvan de soorts-bepaling door de aanwezigheid van bloemen en vruchten boven elken twijfel verheven was. Voor de onderstaande gegevens werd echter ook gebruik gemaakt van onze aanteekeningen bij de talrijke niet bloeiende specimina (8388 β, 8399 β, 11268 β, enz.) van Herb. KDS.

Geogr. verspreiding: Bijna uitsluitend in de hoogere bergstreken, vooral op 1200—1400 Meter zeehoogte. In Madioen door ons nog op 1750 M. gevonden. Vooral in West- en Midden- maar ook, hoewel zeldzamer in Oost-Java. In Bantĕn en Banjoewangi ook in de laagvlakte op 50 M. boven zee gevonden. In veel bergstreken o.a. G. Karang (Bantĕn), G. Gĕde en G. Galoenggoeng (Preanger), G. Oengaran (Samarang) nogal algemeen. Buiten Java: ? „Achter-Indië, Malakka, Borneo, Sumatra" (HOOKER). — Standplaats: Bijna uitsluitend in schaduwrijk heterogeen altijdgroen oerwoud op constant vochtigen grond. — Voorkomen: Meestal verstrooid; op den Zuid-Karang min of meer gezellig. — Ouderdom: Naar schatting aanzienlijk. — Bloei- en vrucht-tijd Zelden, doch zeer rijk bloeiend en vruchtdragend. Door ons bloemen verzameld in April en November; rijpe vruchten in Juni en October. — Gebruik: *Hout*: Hoewel in groote hoeveelheden niet moeilijk te krijgen als te weinig duurzaam slechts zelden door de inlanders voor huisbouw gebezigd. Spint: wit, reukeloos: *Schors* enz. schors en vruchten reukeloos, zeer bitter. Cultuur: Voor herbewouding m. h. o. op irrigatie zeer aan te bevelen. — Inl. namen. Bijna altijd zonder waarde, aangezien deze boom door de inlanders meestal met andere boomsoorten verward wordt. Tot deze onzekere namen moeten de volgende gerekend worden: *? Hoeroe-kòdja*, s.; *? Ki-handjoewang*, s., *? Hoeroe*, s.; *? Woeroe*, j. enz. Vooral in de bergstreken weinig bekend. In Banjoewangi: *? Handoel*, j. In Bantĕn: bij Tjilĕgon *Tangtalang*, s. en bij Tjĕmara (Tjaringin) *Talangtang*, s. De drie laatste namen hoewel alleen van locale, toch van eenige waarde. — Habitus: Weinig in het oog vallend. Nogal eigenaardig zijn o.a. de zeer bittere smaak van schors, vruchten en bladeren, en de fraai gele kleur van de binnen-schors. Gelijkt nogal op *E. grandiflorus;* echter zijn de kelkbladen niet fraai roze en zijn de vruchten veel grooter. In loco bijna niet te onderscheiden van *E. dentatus*, REINW., tenzij aan den steenkern.

Arbor alta. Innovationes, petioli juniores, inflorescentiae plus minus dense sericeo-pubescentes, cetera glabra. Folia obovata vel obovato-lanceolata, basi sensim attenuata, in petiolum brevem vel longiusculum (15—30 *mM.*) *producta, sursum plus minus attenuata summo apice obtusa., margine obtusiusculeserratula; coriacea; nervis venisque subtus prominentibus reticulato-venosa; stipulae minutae valde deciduae. Flores albidi in racemis* 8—15-*floris*, 80 *mM. longis dispositi. Pedicelli* ± 15 *M. longi. Sepala lanceolata, extus cum petalis sericea, intus-glabra, petala obverse trigona breviter laciniata,* *basi attenuata incrassata, intus villosa; discus sericeus, 10-lobatus. Antherae breviter (nonnunquam longiuscule?) caudatae. Ovarium pilosum, biloculare, loculis plerumque 8-ovulatis. Fructus subglobosus vel ovoideus, rotundatus; putamine suborbiculari, lateraliter compresso, duro, lignoso, tuberculato monospermo; 20—25 mM. longo; tuberculis acutiusculis imprimis secus medium biserialiter confertis.*

---

3. **Elaeocarpus dentatus,** (PIERRE) REINW. in PIERRE, Flore for. de Coch. obs. ad t. 141; REINW. ms. in Herb. Lugd. Bat. (fide PIERRE l.c.)

„Bladeren langwerpig of omgekeerd-eivormig-langwerpig, met stompen top, zijnerven met kliertjes aan den voet. Bloemsteeltjes fijn donzig 21 mM. lang (?). Knoppen langwerpig-lancetvormig 21 mM. lang. Kelkbladen 16 mM. lang, van binnen bijna onbehaard. Bloembladen 15 mM. lang; *aan den top in* 3 of 4 *lobben verdeeld, die weer in* 1—3 *korte slippen* zijn ingesneden; aan den voet behaard. Meeldraden 43; lang 4 mM.; helmdraden 3 mM. lang, zachtharig; *naalden der helmknoppen ongeveer even lang.* Eierstok behaard, met twee hokjes elk met 8 of 10 eitjes." (PIERRE l.c.).

Aanm. Een aantal exemplaren van Herb. KDS, die wij juist om de beide door PIERRE genoemde eigenschappen (bloembladen en helmknoppen) van *E. obtusus* BL. hadden afgezonderd schijnen ons toe tot deze soort te behooren. Wij voegen aan de bovenstaande beschrijving van PIERRE nog het volgende toe, dat bijna uitsluitend ontleend is aan een op den G. Galoenggoeng. (Preanger) gevonden boom: Herb. KDS. 11000 β

Nogal hooge boom: H = 15—25 M. bij D = 30—40 cM. (nog niet(?) volwassen). Stam: Nogal recht. Zonder gleuven. Met weinig knoesten. Zonder wortellijsten. Takken: Niets opmerkelijks. Kroon: Laag-aangezet; breed-eivormig; dicht. Schors: 6 mM. dik (Stam-middellijn 30 cM.). Bros. Buiten grauw en nogal glad. Doorsnede zeer bleek bruinachtig. Binnen fraai kanariegeel. Zonder lenticellen. Met veel bladgroen.

Toppen der twijgen en jonge bladstelen aanliggend zijdeachtig behaard. Bladeren dikwijls lancetvormig met toegespitsten afloopenden voet; stevig leerachtig; boven donkergroen, onder zeer bleekgroen, boven glimmend, onder dof; stijf opwaarts gericht; aan de bloemdragende takken, ongeveer 100 mM. lang bij 40 bladsteel 20 mM. Bloemtrossen bijna zoolang als de bladeren, bloemknoppen in onze exemplaren veel korter dan de bloemsteeltjes (bloemsteeltje 20—25 mM. bloemknoppen 12—16 mM.). Kelk langwerpig, naar onderen iets verbreed, van buiten blauwachtig bleekgroen. Kroonbladen bleekgeel, van buiten tot aan de tandjes zijdeachtig behaard, van binnen tot aan de helft dik behaard. Helmknopjes met 1.5—2.5 mM. lange naald. Stamper lichtgroen, zijdeachtig wit-behaard. Vrucht: *groot*, *langwerpig*; *steen veel langer dan breed*, weinig afgeplat *40 mM. lang*, *26 breed*, *23 dik*, geheel dicht met stompe en scherpe knobbels bezet; éénzadig.

Geogr. verspreiding en standplaats: Met eenige zekerheid alleen bekend uit de Preanger van 1300 M. zeehoogte op den G. Galoenggoeng bij Pangèntjòngan en op den G. Gĕde bij Tjibòdas; op beide standplaatsen in hoogstammig schaduwrijk heterogeen oerwoud. Eenige specimina door ons op den G. Oengaran in Samarang verzameld behooren misschien ook tot deze soort. Zeldzaam. Buiten Java: „In Cochin-China" (PIERRE). — Voorkomen: Verstrooid. — Bladafval: Altijdgroen. — Groeisnelheid: Een 30-jarige op 1300 M. op den G. Galoenggoeng, op nogal vruchtbaren grond geplante boom door ons gemeten: H = 16 M. bij D = 30 cM. — Bloei- en vrucht-tijd: In Januari bloeiend. — Gebruik: *Hout*: Als te zeldzaam en hout niet zeer deugzaam niet door de inlanders gebezigd. — Cultuur: Voor herbewouding aan te bevelen. — Inl. namen: Dezelfde als de voorgaande soort. De boom van den G. Galoenggoeng (zie boven) werd *Hoeroe-djanitri*, s. genoemd, naar de overeenkomst, die de bladeren met vele *Hoeroe*-soorten (veel *Lauraceae*) en welke de vruchten met *Djanitri*-(*Elaeocarpus*) soorten hebben. — Habitus: Geheel gelijk aan de vorige soort.

Arbor alta. Ramuli et petioli juniores sericea. Folia oblonga vel lanceolata vel obovato-oblonga, obtuse acuminata, basi attenuata in petiolum longiusculum producta; coriacea; rigida; erecta ad 140 *mM. longa. Racemi folio vix breviores, pedicelli* 20—25 *mM. longi, puberuli, alabastra oblonga. Sepala usque* 16 *mM. longa, intus puberula vel subglobosa. Petala* 15 *mM. longa; apice* 3—4-*lobulata, lobulis obtuse* 1—3-*dentatis; extus sericea; intus basi dense hirta; pallide lutea. Stamina* 40 *vel plura, puberula,* 11 *mM. longa; antheris longiuscule aristatis* (1.5—3 *mM.*)*; filamentis brevibus* (3 *mM.*). *Ovarium sericeum, biloculare, loculis* 8—10-*ovulatis. Fructus oblongus, carnosus; putamen ellipsoideum, vix compressum, ubique dense longe tuberculatum; nunc* 40 *mM. longum,* 26 *latum,* 23 *altum; monospermum.*

4. **Elaeocarpus macrophyllus,** Bl. Bijdr. 122; Hassk. Tijdschr. p. 133; Miq. Fl. I. B. i. 2. p. 209. — ? *Ganitrus oblongus*, Rumph. Amb. iii t. 102.

Hooge boom: H = 25—30 M. bij D = 50—60 cM. (gemeten). — Stam: Zuilvormig; met knoesten; beneden met talrijke, kleine wortellijsten en met gleuven; soms op talrijke ½ Meter hooge luchtwortels staande. Eerste zware takken meestal hoog boven den grond. Takken: Niets opmerkelijks. Kroon: Dicht; onregelmatig; soms hoogaangezet. Schors: 5 mM. dik. Bros. Buiten nogal ruw; met veel overlangsche barsten; donkergrauw. Doorsnede vuilwit. Binnen vuilwit (niet geelachtig, zooals bij veel andere *Elaeocarpus*-soorten). Zonder bladgroen.

Jonge twijgen, knoppen, bladstelen, en onderzijde der bladnerven, even als de bloeiwijze fijn-viltig-behaard; overigens onbehaard. Bladeren soms zeer groot (½ M. lang), meestal 200—300 mM. bij een breedte van 100—170 mM.; elliptisch of omgekeerd eivormig, met stompen of kort-stomp-, zeldzamer vrij spits-toegespitsten top en spitsen of scheef afgeronden voet; middelmatig gesteeld (35—120 mM.); meestal met 1 of meer paren draadvormige of bladachtige oortjes boven aan den bladsteel; met zeer oppervlakkig-grof-gezaagden rand; leerachtig; geheel glimmend; van boven donkergroen; van onderen lichter; met 10—12 van onderen even als de hoofdnerf sterk uitspringende zijnerven, wijd netvormig geaderd. Steunblaadjes, althans nabij de toppen der twijgen, blijvend; groot of zeer groot (10—100 mM. lang), de kleinere omgekeerd eivormig gezaagd, de grootere scheef-handvormig ingesneden met spitse lobben. Bloeiwijze axillair weinig korter dan de bladeren (180 mM.) dicht grofwollig behaard, opstaande. Knoppen kegelvormig met zeer breeden voet, 4 mM. breed, 2.5 hoog. Schutblaadjes drielobbig, onderste lobben kleiner en gezaagd. Bloemen: Kelkbladen klepvormig 5; breed driehoekig. Bloembladen ongelijk, gedeeld-franjevormig; beneden langs de randen en van binnen in het midden grof behaard. Schijf 10-kartelig, behaard. Meeldraden meer dan 40 zeer kort behaard; helmknopjes aan den top zeer kort afgerond toegespitst, met gelijke afgeronde onbehaarde klepjes openspringend. Eierstok 5-hokkig grofbehaard. Vruchten in vorm als eierpruimen; 80 mM. lang 45 breed, in jongen toestand groen met dicht bruinviltige beharing; vruchtvleesch wit. Steen langwerpig, op doorsnede onregelmatig 3-hokkig; van buiten met 3 lengte-groeven, met grove holten en groeven zonder knobbels en zonder stekels; houtig; zeer dikwandig. Eén zaad, met stevige testa.

Aanm. Beschrijving naar exemplaren uit Herb. KDS. (8367 β) en Hort. Bog. VI C 200, in Juli vruchtdragend; die der bloemen naar een exemplaar uit het Herb. Bog. vergeleken met authenthiek exemplaar. In hertenkamp te Buitenzorg een levend exemplaar dezer soort; in Mei bloeiend; dáár in vrijen stand met zeer laag aangezetten loofkroon.

Geogr. verspreiding: Geheel Java o. a. Banjoewangi, Banjoemas, Preanger en Bantĕn; 100—1000 M. vooral op 500—1000 M. zeehoogte. — Standplaats: Uitsluitend op constant vochtigen, vruchtbaren grond in hoogstamig schaduwrijk altijdgroen oerwoud. — Voorkomen: Verstrooid. Zeldzaam. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei- en vruchttijd: Rijpe vruchten in Juni en Nov. verzameld. Draagt zeer veel vruchten. Deze door apen veel gegeten en zoo verspreid. — Gebruik: *Hout*: Als zeldzaam en weinig deugdzaam niet door de inlanders gebezigd. *Schors* bitter en samentrekkend; vruchten eenigszins zuur, eetbaar. — Cultuur: Aantebevelen voor herbewouding m. h. o. op irrigatie. — Inl. namen: Als te locaal en te weinig vast van weinig waarde. Door ons o.a. de volgende namen genoteerd: ? *Ki-kĕtjapi*, s. in Z. Preanger; *Talampa-badak*, s. of *Katoelampa-badak*, s. bij Tjĕmara in Bantĕn. Veelal aan de inlanders de naam geheel onbekend. — Habitus: Dadelijk te herkennen aan de buitengewoon groote en eigenaardig gevormde steunblaadjes, aan de groote bladeren en de ganzen-ei-groote vruchten.

Arbor alta. Ramuli juniores cum innovationibus petiolis et nervis foliorum subtus tomentello-puberuli, cetera glabra. Folia magna vel maxima; 200—300 *nonnunquam* 500 *mM. longa, elliptica vel obovata, apice obtusa vel obtuse subacuminata, basi acuta vel oblique subrotundata, longe petiolata* (35—120 *mM.*)*; petiolo prope folii basin saepius auriculato; coriacea; glabra; subnitida; intense viridia; costa nervisque satis dissitis, subtus valde prominentibus. Stipulae valde persistentes nervosae, maximae* (10—100 *mM. longa*)*, minores obovatae, majores oblique palmatifidae, lobis acutis. Racemi axillares foliis breviores* (180 *mM. longi*)*, dense hirto-tomentelli, erecti; alabastris semiglobosis, basi truncatis,* 4 *mM. latis. Bracteae trilobae lobis lateralibus minoribus mucronato-serrulatis. Sepala* 5 *valvata, late trigona, sepala lacerato-fimbriata; laciniis* 20—25*; obovata: basi non incrassata; medio et marginibus pilosa. Discus* 10*-crenulatus dense hirtus. Stamina* 40 *vel plura, brevissime puberula; antheris apice rotundato-apiculatis, valvulis aequalibus rotundatis glaberrimis. Ovarium* 3*-loculare densehirtum. Fructus ellipsoidei* 80 *M. longi,* 45 *lati; juniores cum pedunculis rubro* *tomentelli; carne albo; putamine subtrigono-oblongo, duro-lignoso, extus irregulariter gibboso, haud tuberculato, monospermo, duriusculo.*

---

5. **Elaeocarpus (?) stipularis,** Bl. Bijdr. 121 (non Masters l.c. p. 404); Miq. Fl. I. B. i. 2. p. 209.

Nogal hooge boom: H = 20—25 M. bij D = 40—50 cM. Stam: Meestal recht, doch nogal dicht bij den grond met talrijke dikke ordeloos geplaatste takken. Met ondiepe gleuven. Met kleine wortellijsten en veelal op kleine steltwortels. Kroon: Meestal nogal dicht, laag-aangezet en onregelmatig. Schors: 5—8 mM. dik. Nogal bros. Buiten grauw, nogal ruw. Doorsnede bruin. Binnen geel of lichtgeel. Met weinig bladgroen. Met lenticellen.

Jonge deelen, steunblaadjes, bladstelen en onderzijde der *bladeren langs de nerven zacht-viltig-behaard.* Bladeren: elliptisch en ei-lancetvormig, langgesteeld (25—40 mM.); met min of meer ongelijken, afgeronden, ook wel stompen of vrij spitsen voet en meestal vrij lang toegespitsten top; met oppervlakkig-gezaagden rand; met vrij spitse, min of meer stekelige zaagtandjes; leerachtig; van boven vrij sterk glimmend (vooral in drogen toestand); levend de jonge bladeren groenachtig-bruin, de oudere glimmend donkergroen. Zijnerven aan de onderzijde uitspringend (8—12), levend vrij duidelijk netvormig geaderd, in sicco soms bijna ongeaderd; 110—150 mM. lang bij 150—75. *Steunblaadjes aan de jongere takken blijvend, later afvallend*, eivormig; aan den voet dikwijls scheef geoord of handvormig ingesneden; met twee zeer ongelijke vrij spitse of stompe slippen, niet veel langer dan breed, 5—8 mM. lang, leerachtig, behaard. Bloemen: Bloemtrossen meest axillair bijna even lang als de bladeren (100—120 mM.), geheel viltig-zachtharig, met stevige hoofdstelen, naar ééne zijde gebogen; 10—12 mM. lange zijstelen, aan den voet met smal-lancetvormige gezaagde, 5—10 mM. lange (aan droog materiaal) eindelijk afvallende schutblaadjes. Bloemknoppen breed, roodbruin, eivormig, toegespitst met afgeronden voet 6—7 mM. lang. Geopende bloemen napvormig; vuil-wit; middellijn ongeveer 10 mM. Kelkbladen roodbruin, spits, langwerpig, met weinig inspringende middelnerf aan beide zijden. Bloembladen melkwit naar boven verbreed; 8 M. lang, 6 mM. breed; tot op de helft ongelijk gedeeld-franjevormend; van buiten nagenoeg onbehaard; aan den voet eenigszins aangezwollen en dáár, van binnen, in het midden, en langs den rand kroesharig gewimperd. Schijf met 5 vleezige behaarde, nagenoeg onverdeelde lobben. Meeldraden 30—40; wit, zeer kort gesteeld; helmknop geelachtig-wit, ongeveer even lang als de helmdraad (2 mM.); *kleppen stomp*, *niet gebaard*, de buitenste iets langer dan de andere, in knop er over heen gebogen. Stuifmeel 8 μ. lang. Eierstok zeer lichtgroen; wollig-behaard, *3-hokkig*, met 6 eitjes, stijl behaard; in knop ongeveer 3 maal langer dan de eierstok. Vuchten: in trossen; langwerpig-bolvormig; 25—35 M. lang 20—25 breed, van buiten vuilpaarschgroen, met weinig witachtig vruchtvleesch en zeer *dikken houtachtigen*, *aan beide zijden afgeronden*, *bijna gladden*, *eenigszins ongelijk gegroefden* en op de doorsnede gemarmerden steen (steenwand 8—12 mM.), 2- tot *driehokkig* met één wit, langwerpig zaad in elk hokje. Kiem iets korter dan het zaad; worteltje 2 mM. lang.

Aanm. De beschrijving is genomen naar een aantal exemplaren uit Herb. KDS. alle uit Tjibòdas afkomstig, en vergeleken met een niet bloeiend takje van een authenthiek exemplaar vam BLUME en met de beschrijving van MIQUEL l.c. Onze definitie staat dus niet geheel vast. Van *E. stipularis* BL. bij MAST. l.c. p. 404. verschilt zij door eenige vrij belangrijke kenmerken; constant 3-hokkige (niet 5-hokkige?) eierstok, de 40 (niet „15—20") ongebaarde (niet „gebaarde") helmknopjes en de 2- of 3- (niet één)-hokkige vrucht). De door MASTERS beschreven plant komt daarentegen volgens PIERRE l.c. Pl. 148 (behalve in de aanwezigheid van steunblaadjes) in al deze bijzonderheden met *E. tomentosus* BL., overeen, zoodat het ons niet onwaarschijnlijk voorkomt dat MASTERS de beide (volgens PIERRE moeilijk te onderscheiden) soorten heeft verward.

In Herb. KDS. komen nog twee (of 3) met de beschrevene zeer verwante soorten overeen, waarvan het materiaal nog niet volledig is; de een uit Oost-Java (4148 t) onderscheidt zich door de 15—20 mM. lange, zeer spitse, gezaagde steunblaadjes en door de kleinere bloemen aan lange dicht opeengehoopte trossen, de veel kortere helmknopjes, die aan den top eenige zeer kleinere haartjes dragen. De andere (verschillende exemplaren uit Midden Java (8450 β) en van de zuidkust) heeft regelmatig tweelobbige steunblaadjes met zeer spitse, dikwijls gelijke lobben, en eveneens kleinere bloemen aan korte (hoogstens 80 mM. lange) trossen; bij deze laatste bedraagt het aantal meeldraden meest 25 en is de eierstok dikwijls 4-hokkig.

Opmerkelijk is het verschil in smaak der schors van deze boomsoort. Zoo smaakte b.v. de schors van een en denzelfden boom (8427 β) in Maart 1890 zeer bitter, terwijl die in Augustus 1893 niet bitter, maar eenigszins samentrekkend was.

Geogr. verspreiding: Uitsluitend in de Preanger (West-Java) op 1300—1500 M. zeehoogte bij Tjibòdas op den G. Gĕdé en bij Tjigèntèng op den G. Kĕndĕng-Patoeha. Op eerstgenoemde standplaats algemeen, op laatstgenoemde nogal zeldzaam. Elders door ons niet gevonden. Buiten Java: voorkomen onzeker, wellicht op Java endemisch. Volgens MASTERS (l.c.) ook in Achter-Indië, Malakka en Borneo. — Standplaats: Alleen in hoogstammig altijdgroen heterogeen, schaduwrijk oerwoud op constant vochtigen bodem. — Voorkomen: Verstrooid. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei en vrucht-tijd: Bloemen in Maart. Rijpe vruchten zeer talrijk in Juli — September. Gebruik: *Hout:* Als te zeldzaam en hout te weinig duurzaam niet door de inlanders gebezigd. *Schors* meestal zeer bitter, soms smakeloos; reukeloos. Vrucht smakeloos. — Cultuur: Aan te bevelen voor herbewouding van kale berghellingen. — Inl. namen: Evenals enkele andere *Elaeocarpus*-soorten soms *Djanitri*, s. of *Gĕnitri*, s. geheeten. Aan de inlanders meestal geheel onbekend of met andere boomsoorten verward. Zoo werden ons door de volgende weinig betrouwbare namen genoteerd: *? Tjĕrlang-kapas* s.; *? Hoeroe-pantjar*, s. Beide bij Tjibòdas (Preanger). — Habitus: Niet in het oog vallend. Bladeren gelijken zeer op die van *Pygeum latifolium*, MIQ. Nogal eigenaardige en lang blijvende steunblaadjes.

Arbor alta v. mediocris. Ramuli aliaeque partes juniores tomentelli, floriferi plerumque mox deglabrati. Folia elliptica vel ovato-lanceolata, rarissime lanceolata, longe petiolata (25—40 *mM.*); *basi plerumque rotundata, nonnunquam obtusa vel acuta; apice acuminata; margine appresse nunc obsolete mucronatulo-serrata; coriacea; supra saepius lucida; costis nervisque* 8—12 *utrinque, subtus prominentibus in sicco saepe avenia* (100—150, *mM. longa*, 50—75 *lata*). *Stipulae parumper persistentes, demum saepe deciduae, ovatae, acutiusculae, basi saepe auritae vel in-aequaliter bifidae, coriaceae; pubescentes;* 5—8 *mM. longae. Racemi saepius axillares, foliis subaequilongi* (100—120 *mM.*)*; dense tomentelli; pedunculis validis, pedicellis versus unum latus decurvis, ante anthesin bracteatis; bracteis lanceolatis serrulatis,* 5—10 *mM. longis. Alabastra oblongo-ovata, apice cuneata. Flores aperti cupulati; diam.* 10 *mM. Sepala lanceolata, utrinque tomentella. Petala obovata, apice lacerato-fimbriata, basi acuta vix incrassata, extus subglabra, intus prope basin medio et marginibus villosulae* (8 *mM. longoe* 6 *latae*). *Discus* 5-*lobus, lobis crassis puberis, basi vix incisis. Stamina* 30—40 *subpuberuli; antheris filamentis aequilongis, valvis apice haud barbatis. Ovarium pubescens, triloculare,* 6-*ovulatum. Drupae racemosae, oblongo-globosae, carne tenui albo; endocarpio crasso-lignoso utrinque rotundato, vix ruguloso,* 2—3 *spermo.*

Species nostra a descr. MASTERS. *l.c. valde distincta; illa antheris* 15—20, *interdum barbatis, ovario* 5-*loculato, drupa* 1-*sperma recedit; characteribus teste* PIERRE *Pl.* 148. Elaeocarpi tomentosi BL., *speciei valde affinis propriis.*

6. **Elaeocarpus resinosus**, BL. Bijdr. 122; non HASSK. l.c.; non (?) MIQ. l.c. — *E. petiolatus*, KURZ. teste PIERRE l.c. t. 140.

Hooge boom: H = 32 M. bij D = 85 cM. (gemeten). Stam: Nogal recht; beneden met diepe gleuven; met wortellijsten; zonder knoesten. Takken: Niets opmerkelijks. Kroon: Dicht; onregelmatig; hoogaangezet. Schors: 17 mM. dik. Bros. Buiten donkergrauw; doorsnede vuil bleekbruin; binnen fraai citroengeel Met weinig lenticellen. Met weinig bladgroen.

Stengeltoppen en oogen met een gitzwarte *vernisachtige gemakkelijk brandbare laag bedekt. Alle deelen volkomen onbehaard.* Bladeren verspreid, breed lancetvormig of elliptisch-eivormig, meest met spitsen of wigvormigen voet en geleidelijk toegespitsten top; aan de niet bloeiende twijgen elliptisch met stompen voet; bijna gaafrandig of onduidelijk onregelmatig gekarteld, lang (30—50 mM.) gesteeld; leerachtig; boven en onder eenigszins glimmend; boven donkergroen; onder gewoon groen; met weinige (5—7) schuin opstaande van onderen uitspringende zijnerven en dicht netvormig geaderd (in onze exemplaren dikwijls met aanzwellingen in de hoeken der nerven en met fijne zwarte stipjes) 120—135—155 mM. lang bij 45—50—75 mM. *Steunblaadjes klein, afvallend*, in sicco niet aanwezig. Bloemen: Bloemtrossen axillair, aan de toppen der twijgen bijeengezeten, ongeveer twee maal zoo lang als de bladsteel (50—80 mM). Bloemknoppen spits-eivormig met breeden voet, 5 mM. lang. Bloemsteeltjes knikkend; aanliggend dun behaard; 10—12 mM. lang. Bloemen niet wijd geopend; bleekgeel; talrijk. Kelkbladen 5 hartvormig, spits, onbehaard. Kroonbladen breed eivormig, aan den top niet verbreed franje-vormig; beneden met omgekrulde randen en een sterke verdikking aan de binnenkant van den middelnerf; dun; van buiten zijdeachtig, van binnen dicht met naar beneden gerichte haren bedekt; in knop klepvormig, geen meeldraden insluitende. Rondom den schijf 10 onbehaarde klieren. Meeldraden 20—30; *helmknopjes zonder haarkuif*, met een *kort priemvormig aanhangsel.* Stamper *onbehaard*, tweehokkig, met twee rijen van 4 eitjes in elk hokje. Vrucht éénhokkig, éénzadig, geelachtig groen, langwerpig, aan beide zijden stomp, klein, 12—20 mM. lang bij 6—12 mM.

Steen dikwandig, houtachtig, effen. Buiten-vruchtwand groen, midden-vruchtwand sappig, vuil-wit.

Aanm. Beschrijving naar Herb. Kds. De vernisachtige afscheiding der einknoppen en jonge bladoksels onderscheidt deze soort scherp van alle andere javaansche *Elaeocarpus*-soorten. Blume maakt er echter geen melding van. Er is echter in zijne beschrijving niets wat met onze soort in strijd is; ook komt onze soort onder den zelfden naam in het Herb. Hort. Bog. voor; zoodat wij niet twijfelen, dat onze determinatie juist is. De door Hasskarl als *E. resinosus* beschreven soort, die een dicht behaarden eierstok moet hebben en roode kliertjes op de bladnerven, behoort naar ons voorkomt niet hiertoe. Daar de vrucht van onze soort geheel met de teekening van Pierre l.c. 110 overeenkomt, evenzeer als in de overige kenmerken wordt de meening Pierre dat *E. petiolatus* Kurz. met *E. resinosus* Bl. synoniem is, zeer waarschijnlijk.

Geogr. verspreiding: Door ons slechts in de Preanger (Djampang-koelon, bij Tjigèntèng, bij Tjibòdas enz.,) en in Banjoemas (bij Pringåmbå) gevonden; 10—1500 M. zeehoogte; vooral op 1000—1500 M. Zeldzame boom. Buiten Java: waarschijnlijk in Burma en Cochinchina.— Standplaats: Zeer heterogeen altijdgroen schaduwrijk hoogstammig oerwoud. — Voorkomen: Verstrooid. — Bladafval: Altijdgroen. — Ouderdom: Aanzienlijk. — Groeisnelheid: 30-jarige boom in herbossching Galoenggoeng (Preanger)op 1300 M. zeehoogte op vruchtbaren grond 18 Meter tophoogte. — Bloei-en vrucht-tijd: Bloemen in Januari, rijpe vruchten in Mei en November verzameld. Draagt rijk vrucht. — Gebruik: *Hout:* Aan de inlanders onbekend. *Schors* enz.: bitter, reukeloos. Vrucht zuur en samentrekkend. — Cultuur: Aan te bevelen in herbosschingen m.h.o. op irrigatie en grondverbetering. — Inl. namen: Aan bijna alle inlanders onbekend. Soms met namen aangeduid, die voor de meeste *Elaeocarpus*-soorten gelden: *Djanitri*, j. Veelal met andere boomen verward; soms *? Hoeroe-djanitri*, s. geheeten. Ook deze naam echter bijna waardeloos. — Habitus: Van alle javaansche boomen dadelijk te herkennen aan de dikke glimmende brandbare harslaag op de stengeltoppen en aan de zeer bittere, van binnen fraai citroen-gele schors.

Arbor alta; glabra. Gemmae resina nigra, calore lique facienda, igni concipiendo valde apta quasimodo fucatae. Folia sparsa longe 30—50 *mM.) pepetiolata, elliptica vel elliptico-lanceolata;* 120—160 *mM. longa; apice acuminata; basi plerumque acuta, margine sub-integra vel obsolete crenulata, coriacea; supra subnitida; subtus dense tenuiter reticulata, nervis primariis paucis. Stipulae minutae, valde deciduae (in sicco desunt.). Racemi axillares laxiflori petiolum duplo superantes, alabastra ovata acuta basi truncata; pedicelli nutantes sub-sericei. Sepala cordato-ovata, glabra. Petala elliptica, apice fimbriata, medio intus prope basin valde incrassata; marginibus inflexis; extus sericea; intus dense hirta, pilis reversis. Glandulae* 10 *sulcatae, glabrae. Stamina* 20—30 *breviter subulata. Ovarium glabrum,* *biloculare, loculis plerumque 8-ovulatis. Fructus viridescens, oblongus, carnosus; 12—20 mM. longus; putamine laevi, crasse lignoso, monospermo.*

---

7. **Elaeocarpus floribundus**, BL. Bijdr. 120; KURZ. For. Fl. 167; PIERRE Coch. t. 143; MIQUEL Fl. I. B. I 2. p. 210. — *E. grossa*, WALL. Cat. 2661. — *E. serratus*, RXB. ex WALL. Cat. 266 t. B. (pp.). — *E. oblongus*, WALL. Cat. 2677. — *E. Lobbianus*, TURCZ. in Mosc. Bull. 1858, 235.

Hooge boom: H = 30 M. bij D = 70 cM. (volwassen?). Stam: Nogal recht; hoog boven den grond ordeloos vertakt; zonder wortellijsten; zonder gleuven; zonder knoesten. Kroon: Nogal hooggaangezet; onregelmatig; nogal dicht. Schors: 8 mM. dik. Bros. Buiten grauwbruin; ruw en met diepe overlangsche barsten. Doorsnede roodbruin. Binnen vuil geel. Zonder lenticellen. Zonder bladgroen.

Bladeren lang gesteeld (20—30 mM.); elliptisch; met vrij lang toegespitsten, stompen top en vrij spitsten voet; vooral van boven met grof gegolfd-gezaagden rand met eenigszins stekelige tandjes; stevig leerachtig; *onbehaard*; van boven glanzig; van onderen of aan beide zijden in drogen toestand *eenigszins ruw door aanzwellingen van het weefsel*; met van onderen uitspringende hoofd- en 4-of 5-paar onregelmatig geplaatste zijnerven; fijn netvormig geaderd; 80—120 mM. lang, 35—45 mM. breed. Steunblaadjes ontbrekend of (?) afvallend. Bladeren boven glimmend, donkergroen; onder gewoon groen en dof. Jonge bladeren lichtbruin. Bloemtrossen met éénzijdig geplaatste kleine knikkende bloemknop, axillair of nabij de toppen der twijgen uit de oksels den afgevallen bladeren, opeengehoopt, 50—80 mM. lang, zeer fijn zijde-achtig behaard. Bloemen *wit*; bijna reukeloos. Kelkbladen 5, lancetvormig, aanliggend zeer fijn behaard; zeer bleekgeelachtig groen. Bloembladen 5, geheel melkwit; met breeden, niet vleezig-verdikten voet en verbreeden top, die tot ongeveer $\frac{1}{3}$ of $\frac{1}{2}$ der lengte franjevormig ingesneden is, binnen onbehaard. Schijf van buiten 10-lobbig, viltig behaard. Helmknopjes klein met stompe bijna even lange kleppen, *zonder borstels*, eerst geel, later bruin. Helmdraden wit. Eierstok geheel helder lichtgroen; *behaard*, *3-hokkig*, elk hokje met 2 eitjes. Schijf fraai kanariegeel. Vrucht ellipsoidisch, van boven afgeknot, van onderen afgerond; 40 mM. lang, 25 breed; vleezig; met dikken harden steen; *van buiten effen*, *met ondiepe groeven* en op de doorsnede cirkelrond, met een *wanddikte van 3—4 mM.*, éénhokkig, éénzadig. Buiten-vruchtwand fraai groen; midden-vruchtwand bleekgroen. Binnenwand (steenkern) geelbruin. Zaad langwerpig met dunne testa; vleezig olieachtig kiemwit, dat door evengroote langwerpige zaadlobben in tweeën gedeeld wordt. Worteltje zeer klein. Endosperm en kiem lelie-wit.

Aanm. Beschrijving naar exemplaren van Herb. KDS. overeenkomende met een levend exemplaar uit den Hort. Bog. (VI C 200) volkomen gelijk aan de teekening bij PIERRE l.c. met uitzondering van den schijf die bij onze exemplaren niet 5-maar 10-lobbig is, terwijl elke lob nog weder van onderen is ingesneden. Bij PIERRE is zij (fig. 6 en 7) 5-lobbig geteekend; in de beschrijving wordt er geen melding van gemaakt.

De ruwheden op de bladoppervlakte (ook op kelk- en kroonbladeren) komen ook bij onze specimina voor en schijnen ons toe een goed soortskenmerk te zijn, daar zij bij andere soorten zoo al niet volkomen ontbreken, dan toch zeldzaam zijn. Zij ontbreken echter bij deze soort bij de versche bladeren en hebben hun ontstaan te danken aan buitengewoon groote kristal-ophoopingen, die zich gedurende het drogen vormen en de opperhuid doen opzwellen. Bij de versche bladeren ontbreken alle kristallen. Door drogen boven een spiritus-vlam kan men ze in eenige minuten voor den dag brengen.

Geogr. verspreiding: Geheel Java; o.a. bij Tjĕmara (Bantĕn), aan de Wijnkoopsbaai (Peranger); bij Soebah (Pĕkalongan), Noesa-kambangan (Banjoemas); bij Rågådjampi, Poegĕr en Sèmpòlan (Bĕsoeki). Uitsluitend in de laagvlakte; 0—600 Meter zeehoogte. Nogal zeldzaam; in Banjoewangi minder zeldzaam. Buiten Java: „Voor- en Achter-Indië, Malakka." (HOOKER). — Standplaats: Uitsluitend in hoogstammig, zeer heterogeen, hoogstammig oerwoud; vooral in de heete laagvlakte beneden 100 M. zeehoogte; op constant vochtigen vruchtbaren grond. — Voorkomen: Verstrooid tusschen honderden andere boomsoorten. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei- en vrucht-tijd: Januari—Juni bloemen; in Juni bloemen en rijpe vruchten; in December rijpe vruchten; verzameld. Vooral begin Oostmoesson veel bloeiende boomen. Bloeit zeer rijk. — Gebruik: *Hout:* In West-Java hout soms voor huisbouw; elders niet gebezigd. Hout vuil-wit, reukeloos. — *Schors enz.:* Schors wrang en samentrekkend; reukeloos Vruchtwand der rijpe vruchten wel eens om den rinschen smaak gegeten. — Cultuur: In gemengde herbosschingen m.h.o. op grondverbetering en irrigatie wellicht bruikbaar. — Inl. namen: In Bĕsoeki en Banjoemas (Tjilatjap) constant en bij uitsluiting van alle andere boomsoorten *Kĕmĕsoe*, j. genoemd; aldaar aan de meeste inlanders goed bekend. In Bantĕn en de Preanger meestal *Hahaoean*, s., en soms ook [(?) bij vergissing] *Djanitri*, s. genoemd. — Habitus: In het bosch weinig in het oogvallend. Aan de versche bladeren echter dadelijk van andere *Elaeocarpus*-soorten o.m. te kennen aan zuren smaak en eigenaardig gezaagden rand der bladeren.

Arbor alta; glabra; innovationibus et inflorescentiis minute sericeis. Folia longe petiolata (20—40 *mM.*) *elliptica, apice longiuscule acuminata, basi acuta vel obtusa; margine sursum imprimis late sinuato-serrata; coriacea; glabra; leprosoidea; nervis paucis subtus prominulis; vix conspicue reticulato-venosa;* 80—120 *mM. longa,* 35—45 *mM. lata. Racemi secundiflori axillares vel prope apicem ramulorum in axillis defoliatis conferti, alabastris nutantibus, trigonis, subsericeis. Sepala* 5, *lanceolata, appresse-puberula; petala obovata, basi lata, haud incrassata, apice usque prope dimidium fimbriata, utrinque glabra. Discus* 10-*lobatus, sericeus. Stamina usque* 30, *filamentis brevibus, antheris muticis barbatis. Ovarium* 3-*loculare,* 6-*ovulatum, cum styli basi sericeum. Fructus ellipoideus* 30—40 *mM. longus; apice truncatus vel interdum breviter apiculatus; carnosus; putamine crasso-lignoso, sublaevi, apice obtuso, monospermo. Cotyledones plani oblongi, semini aequilati et aequilongi; radicula minuta supera.*

---

8. **Elaeocarpus acuminatus**, K. et V. nova species.

Nogal hooge en zeer dikke boom: H = 25 M. bij D = 160 cM. (gemeten). Stam: Nogal krom; veelal laag met zware takken; zonder wortellijsten. Takken: niets opmerkelijks. Kroon: Vaak zeer onregelmatig; nogal ijl; vaak laag-aangezet. Schors: 11 mM. dik. Bros. Buiten grauw. Doorsnede bruin. Binnen geel. Zonder lenticellen. Met weinig bladgroen.

Twijgen aan de toppen zachtharig; evenzoo de knoppen en jonge bladeren aan weerskanten. Bladeren elliptisch of lancetvormig, meestal met spitsen voet en vrij lang, soms zeer spits toegespitsten top; met vrij dicht, oppervlakkig, eenigszins doornachtig gezaagden rand; vliezig of dun-leerachtig; van boven *onbehaard*; van onderen op de nerven kort-donzig of spoedig glad; zijnerven 6 tot 8 paar aan de onderzijde sterk uitspringend, boogvormig opwaarts gekromd; dikwijls met een, *in verschen toestand roodgekleurde verhevenheid in de nerfoksels.* Bladsteel kort of vrij lang (20—40 mM.) onder den bladvoet gezwollen. Lengte der bladeren 115—160 mM. bij 60—65; ook wel 180 mM. lang bij 65. Bladeren boven donkergroen, glimmend; onder gewoon-groen, dof. Jonge bladeren roodbruin. Bloemtrossen aanliggend-behaard, nogal ijl, met dunne hoofdstelen aan de dunne twijgen dicht opeen-gehoopt; 60—80 mM. lang. Bloemen klein, knoppen langwerpig 4—5 mM. lang, op 6—8 mM. lange steeltjes; wit; reukeloos; zeer talrijk. Kelkbladen langwerpig, van binnen langs de inspringende middelnerf zeer kort behaard. Bloembladeren langwerpig, naar boven weinig verbreed, van onderen smal, in het midden verdikt; benedenhelft van binnen en langs den rand lang glanzig-behaard; boven onbehaard en bijna tot de helft in regelmatige franje verdeeld. Schijf aan den rand in 5 groote, gegroefde, behaarde lobben verdeeld. Meeldraden niet zeer talrijk (± 15); met zeer korte (0.3 mM.) helmdraden en groote (3 mM.) helmknoppen aan den top met een spitse *kortgebaarde* en *een kortere*, *onbehaarde* klep openspringend. *Eierstok 3-hokkig* 6-eiig; even als de stijl dicht-kort-behaard. Vrucht langwerpig-toegespitst; pruimvormig, met zeer dun vruchtvleesch; 40—50 mM. lang. *Steenkern ellipsoidvormig*, *naar onderen versmald*, *naar bovenin een lange zeer spitse punt uitloopend*; somtijds eenigszins gekromd; zeer dik; houtachtig, *van buiten gewonden-gegroefd*, *zonder knobbels*. Zaad als bij *E. floribundus* Bl.

Aanm. Beschrijving naar talrijke specimina van Herb. Kds.
Deze soort vertoont nogal overeenkomst met *E. lanceaefolius* Roxb. en *E. serratus* L., met welke eerstgenoemde zij o.a. het gering aantal meeldraden (volgens Masters l.c. 402) gemeen heeft. Misschien zijn exemplaren zonder vruchten met deze soort verward. De lange vrucht met den zeer eigenaardigen steen onderscheidt haar echter onmiddelijk.

Geogr. verspreiding: Midden- en West-Java 400—1500 M. zeehoogte. Door ons niet verder oostelijk gevonden dan in Res. Banjoemas. Niet algemeen; in West-Java meer dan in Midden-Java. Buiten Java: onbekend. — Standplaats: Hoogstammig, zeer heterogeen, altijdgroen oerwoud; zoomede in *Rasamala*-bosschen. — Voorkomen: Verstrooid. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei en vrucht-tijd: Bloemen en vruchten Mei — November. Bloeit rijk. Gebruik: *Hout*: Als niet zeer duurzaam en daarbij veelal krom niet door de inlanders gebezigd. *Schors, enz.*: Vruchtwand eetbaar. Schors en jonge bladeren bitter; oude bladeren smakeloos; alle deelen reukeloos. — Cultuur: Wellicht bruikbaar in herbosschingen. — Inl. namen: Aan de meeste inlanders onbekend; soms *Katoelampa*, s.; *Djanitri*, s.; (?) *Woeroe-ĕmprit*, j. (Banjoemas), enz. Met beide eerstgenoemde namen ook andere *Elaeocarpus*-soorten, met laatstgenoemden naam elders veelal enkele *Lauraceae* aangeduid. Als soorts-naam van weinig waarde. — Habitus: Steenkernen zeer eigenaardig (zie boven). Deze liggen meestal onder den boom, en leveren een herkenningsmiddel voor dezen overigens in het bosch niet in het oog-vallenden boom.

Arbor alta. Ramuli et folia juniora cum innovationibus sericeo-puberi. Folia elliptica et lanceolata; basi plerumque acuta; apice longe acute acuminata; margine appresse-mucronulato-serratula; tenua vel sub-coriacea; supra vix nitida, glabra; subtus in nervis appresse puberula vel deglabrata; nervis primariis utrinque 6—8, *subtus valde prominentibus, arcuatis. Petiolus brevis vel longiusculus* (20—40 *mM*) *apice tumidus. Folia longa* 115—160—200 *mM.; lat.* 50—65—70 *mM. Racemi appresse puberuli, axillares vel ad apicem ramulorum conferti, petiolos longitudine fere duplo superantes,* (60—80 *mM.*)*; pedicellis gracilibus,* 6—8 *mM. longis; alabastris oblongis acutis. Flores parvi. Sepala lanceolata, intus ad costam mediam prominulam subpuberula. Petala lanceolata, prope apicem vix latiora, ad medium usque fimbriata; glabra; basi angusta incrassata; intus et ad marginem dense sericeo-hirta. Discus* 5-*lobatus; lobis sulcatis, sericeis. Stamina* ± 15; *filamentis brevissimis* ($\frac{1}{3}$ *mM.*)*; antheris* 3 *mM. longis, altera valva breviore mutica, altera parum longiore acuta barbatula. Ovarium* 3-*loculare,* 6-*ovulatum cum stylo sericeum. Fructus succulentus utrinque attenuatus, apice acutus* 40—50 *mM. longus. Putamen ellipsoideum, utrinque attenuatum, apice spinoso-subulatum, durissimum, extus gyrato-sulcatum, haud tuberculatum. Semen illi* E. floribundi BL. *simile.*

---

9. **Elaeocarpus angustifolius.** BLUME Bijdr. 120; HASSK. Fl. Jav. 321; in Tijdschr. l.c. 135; MIQ. Fl. I. B. I. 2. p. 211. — *Aceratium Ganitri*, HASSK. in Flora 1842 Beibl.

Hooge, slanke boom: H = 25—30 M. bij D = 30—40 cM. Stam: Meestal recht, met nogal diepe gleuven; met kleine wortellijsten. Takken: Primaire takken min of meer kransgewijze geplaatst; nogal horizontaal of schuinopwaarts. Uiterste twijgen dun. Kroon: ijl; meestal onregelmatig en hoog aangezet. Schors: 8 mM. dik. Nogal taai. Buiten aschgrijs. en nogal glad. Doorsnede vuilwit. Binnen bleekgeel of fraai citroengeel. Met weinig bladgroen.

„Bladeren langwerpig-lancetvormig of omgekeerd-eivormig, met wigvormigen voet en toegespitsten top, 100—180 mM. lang bij 40—60 mM. breed; naar beide uiteinden versmald; zijnerven vorksgewijs vertakt, *met klierachtige poriën in de vertakkingen; volkomen onbehaard*, gekarteld-gezaagd. Bloemtrossen axillair, recht, korter dan de bladeren, uitstaande; bloemstelen 6—8 mM. lang, rolrond, naar eene zijde gebogen; knoppen kegelvormig, met afgeknotten voet. Bloemen: kelk witachtig-groen, spits, dikwijls aan den top zijdelings openspringend; bloembladen even uitstekend, groenachtig, franjevormig verdeeld; aan den voet gewimperd, buiten zijdeachtig behaard, schijf zijdeachtig behaard; meeldraden talrijk, helmknoppen langwerpig-lijnvormig, aan den top met *eenige weinige haren; eierstok 5-hokkig* met twee eitjes in elk hokje, stijl priemvormig, Vrucht bolvormig; onrijp groen; rijp donkerblauw; 25 mM. in middellijn, vleezig; vruchtvleesch dun, steen *knobbelig gegroefd*, *steenhard houtachtig, éénzadig*." (HASSKARL).

Aanm. Daar tot dusver bloemen in het Herb. KDS. ontbreken, hebben wij de beschrijving van HASSKARL geheel overgenomen, met wien wij de meening deelen, dat deze soort niet met *E. serratus* LINN. en evenmin met *E. Ganitrus* ROXB. identiek is, hoewel zij met laatstgenoemde soort zeer verwant is.

Van de afbeelding dezer laatste in WIGHT. Ic. fig. 66., waaraan zij door den bladvorm zeer nabij komt, verschilt zij door den veel kleineren steen; van *E. serratus*, L. volgens de teekening en beschrijving in TWAITES Handb. pl. XX o.a. door den ronden steen en den geheel anderen bladvorm.

De beschrijving van stam tot en met schors is voornamelijk naar de aanteekeningen bij de specimina van Herb. KDS. 8488 β, 8504 β en 12366 β.

Geogr. verspreiding: Geheel Java 0—1200 M.; vooral 500—1000 M. zeehoogte. Nogal zeldzaam. Buiten Java: onbekend. Standplaats: Hoogstammig altijdgroen heterogeen schaduwrijk oerwoud. — Voorkomen: Verstrooid. Meestal in zeer gering aantal tusschen een paar honderd andere boomsoorten. — Bladafval: Altijdgroen. — Groeisnelheid: Een 30 jarige op den G. Galoenggoeng op 1300 M. (Preanger) op vruchtbaren grond geplante boom door ons gemeten: H = 23 M. bij D = 57 cM. — Bloei- en vruchtijd: Bloemknoppen in Dec. en rijpe vruchten in Juli—Sept. verzameld. Draagt rijk vrucht. — Gebruik: *Hout:* Hoewel in voldoende afmetingen te krijgen als te weinig duurzaam niet door de inlanders gebezigd *Schors enz.* Schors reukeloos bitter. Het vruchtvleesch der rijpe vruchten om den nogal aangenamen smaak door de Inlanders rauw gegeten. Steenkernen voor rozenkransen gebezigd. — Cultuur: Bruikbaar in herbewoudingen var kale berghellingen. — Inl. namen: Op geheel Java vrij constant *Djanitri*, j. s., *Gĕnitri*, j. of *Ganitri*, s. j. genoemd, terwijl dan andere *Elaeocarpus*-soorten door een toevoeging aan het woord *Ganitri* of *Djanitri* worden aangeduid. In sommige streken aan de inlanders bij name onbekend, of door hen met andere boomsoorten verward; bijv. (?) *Hoeroe-hiris-hideung*, s. bij Tjibòdas (Preanger), (?) *Kĕmĕsoe*, j. bij Rågådjampi (Banjoewangi) en *Klitri*, md. in Djĕmbĕr (Bĕsoeki). De laatste namen van weinig waarde

De *Djanitri*, s. ml. of *Ganitri*, j. ml. van den handel schijnt uitsluitend deze soort te zijn. Zooals bekend is worden de steenkernen in groote hoeveelheden voor rozenkransen uit Java uitgevoerd. — Habitus: Sierlijke, slanke boom. Dadelijk kenbaar aan de fraai ultramarijn-blauwe kogelronde vruchten ter grootte van een knikker. Afvallende bladeren, evenals bij vele andere *Elaeocarpus*-soorten, fraai oranjerood of bloedrood.

Arbor alta. „Folia oblonga vel obovato-lanceolata utrinque attenuata acuminata, basi cuneata, glaberrima, in venarum axillis glanduloso-porosa; supra basin obsolete crenulato-serrata; 100—150 *mM. longa. Racemi stricti, axillares, folio breviores, mox laterales; petala viridula, fimbriato-lacera, basi ciliata; discus sericeus; filamenta plurima, capillaria, brevissima; antherae oblongo-lineares, apice bivalves nec setigerae sed pilis singulis obsessae; ovarium* 5-*loculatum. Fructus globosus; immaturus viridis"* (*maturus cyaneus*) *„carnosus; sarcocarpium viride, tenue; endocarpium extus rugososulcatum, lapideo-lignosum, abortu* 1-*loculare; loculo monospermo."* (HASSKARL).

10. **Elaeocarpus Acronodia**, (BLUME) MASTERS in HOOK. Fl. B. I. I 408. — *Acronodia punctata*, BL. Bijdr. 123.; MIQ. Fl I B. I. 2 p. 213.

Heester of 5—6 Meter hooge boomheester of nogal lage boom: H = 10—15 M. bij D = 25—40 cM. (gemeten). Stam: Krom; laag bij den grond, zeer rijk- en ordeloos-, soms eenigszins bezemvormig vertakt; zonder wortellijsten; meestal knoestig en zonder gleuven. Kroon: dicht; laag-aangezet. Takken: Zeer krom. Uiterste twijgen dun, opgericht. Schors: 2—3 mM. dik. Nogal taai. Buiten zeer donkergrauw tot zwart; nogal ruw en veelal dicht met *lichenes* en mossen bedekt. Doorsnede bruinrood. Binnen fraai geel. Zonder bladgroen. Zonder lenticellen.

Alle deelen onbehaard. Bladeren zeer kort gesteeld; elliptisch-lancetvormig, naar beide zijden geleidelijk toegespitst, *met stompen top* en in de bladsteel afloopenden voet, met oppervlakkig grof-gekartelden of gezaagden rand; leerachtig; *geheel onbehaard;* met naar onderen uitspringende hoofd- en zijnerven (de laatste sterk vertakt); netvormig geaderd. *Zonder steunblaadjes.* Jonge bladeren roodbruin. Volwassen bladeren 110—130 mM. lang bij ruim 40 breed; boven glimmend, zeer donkergroen; onder dof, gewoon-groen of bleek-groen en *veelal met talrijke zwarte puntjes.* Bloemen *tweehuizig* (polygaam?); groenachtig wit. Bloemen in axillaire trossen, nabij de toppen der twijgen dicht opeen gezeten; in jongen toestand met lancetvormige, spoedig afvallende schutbladen; knikkend; 4-tallig. Bloemdek van buiten, evenals de steeltjes zeer kort aanliggend behaard. Kelkbladen klepvormig aan den voet vergroeid spits eivormig, bleekgroen. Kroonbladeren omgekeerd-ei-lancetvormig met verdikte middernerf, aan den top stomp getand, van binnen onbehaard. Schijf vleezig, behaard, groenachtig wit. Meeldraden 8—10, kort-donzig-behaard (volgens Masters 15); met korte helmdraden; basifixe, lijnlangwerpige helmknoppen; *deze zonder aanhangsel aan den top*, geheel groenachtig wit, in de mannelijke bloemen met zeer klein pyramidevormig stuifmeel, in de vrouwelijke (zoogenaamd tweeslachtige) in onze specimina zonder stuifmeel. Stamper in de ♂ ontbrekend, in de ♀ geheel onbehaard; met rechten, gegleufden, groenen stijl en zwak tweelobbigen vuilwitten stempel; eierstok roodbruin, *2-hokkig*, met 2 rijen van 2—3 eitjes in elk hokje. — Steenvrucht *klein* (12—85 mM. lang), langwerpig, vleezig; met vrij gladden *hoornachtigen steen, één-of tweehokkig;* of 2-zadig; buiten vuildonkergroen. Kiem centraal; bijna even lang als het kiemwit, zaadlobben langwerpig, vele malen langer dan het worteltje.

Aanm. Beschrijving naar talrijke Herb. Kds. vergeleken met authenthiek exemplaar.

Geogr. verspreiding: Midden- en West-Java; vooral in West-Java. Door ons nog niet verder oostwaarts gevonden dan op den G. Oengaran (Samarang). Uitsluitend 1600-2600 Meter zeehoogte. Aan minerale bronnen soms tot 1300 M. afdalend. Vooral op de hoogste bergtoppen. In veel streken bijzonder algemeen. Buiten Java: „Malakka, Borneo" (Hooker). — Standplaats: zoowel aan den rand van werkzame solfataren en op zeer dorre bergtoppen als in hoogstammig schaduwrijk heterogeen oerwoud op constant vochtigen vruchtharen bodem. — Voorkomen: In heterogeen hoogstammig oerwoud verstrooid, met *Agapetes*, *Eurya*, enz. soms wouden vormende. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei- en vrucht-tijd: Het geheele jaar door. — Gebruik: *Hout:* Als te klein, te krom en houtte warrig niet door de inlanders gebezigd. *Schors* wrang, niet bitter, reukeloos. Vrucht zuur, reukeloos. — Cultuur: Zeer aantebevelen in gemengde herbosschingen van kale berghellingen, mits niet beneden 1300 M. zeehoogte. De boom plant zich gemakkelijk (door zaden) voort. — Inl. namen: Aan bijna alle inlanders onbekend; evenals de meeste andere boomen der bergtop-wouden. De gebruikelijke namen zóó onzeker en zóó locaal, dat daaraan alle waarde voor de praktijk ontzegd moet worden. — Habitus: Dezelfde als de meest andere bergtop-boomen van Java; vooral gelijkend op *Eurya glabra* Bl. en *Ardisia javanica*, DC.; echter te herkennen aan den schors, die binnen fraai geel is, aan de smalle gezaagde, bijna altijd van onderen zwart-gestippelde bladeren en aan de bleekgroene bloemtrossen.

Arbor parva, arbuscula v. frutex. Folia elliptico-lanceolata utrinque acuta v. apice obtusa; basi in petiolum brevissimum decurrentia; margine crenata vel repande serrulata; coriacea; glaberrima; nervis primariis cum costa subtus prominentibus, ramosis; reticulato-venosa; 110—130 *mM. longa. Stipulae nullae. Racemi folio breviores; axillares; prope apicem ramulorum conferti* 10—12-*flori, pedicellis floribus vix longioribus, nutantibus. Flores dioici (polygami?),* 5-*meri, extus cum pedicellis subsericei; sepalis petalisque conniventibus* 5 *mM. longis. Sepala basi connata, lanceolata. Petala spathulata, apice obtuse dentata. Discus pilosus. Stamina* 8—10; *antheris linearibus, basi fixis, muticis, extus subpuberis, in floribus ♀ cassis. Ovarium (in ♂ nullum) glabrum; stylo recto, apice stigmatoso, subbilobo terminatum;* 2 *loculare; loculis biserialiter* 2—6-*ovulatis (fide* Mast 2-*ovulatis). Fructus parvus, oblongus, circa* 12 *mM. longus; mesocarpio baccato; putamine duro lignoso, extus sublaevi, biloculari, dispermo. Embryo in axi albuminis; cotyledonibus oblongis, radicula pluries longioribus.*

LEGUMINOSAE.

B. ET H. Gen. I 434. — BENTHAM in Lond. Journ.; en Trans. Linn. Soc. XXX. 335. — BOERLAGE, Handl. I. 312 — MIQUEL. F. I. B. I. 1. p. 55 en 1078 en Suppl. 285. — HASSKARL Pl. Jav. rar. — SCHEFFER in Nat. Tijdschr. v. N. I. XXI p. 18 en p. 357. — BECCARI Malesia I 169. — SCHUMANN in ENGLER Botan. Jahrb. IX (1887) p. 201. — TAUBERT in ENGLER und PRANTL, Nat. Pflanz. III 3 p. 70. — BAKER in HOOKER Fl. B. I. II 56. — BRANDIS For. Fl. 103. — GAMBLE Manual Ind. timb. 114.

„Bloemen òf onregelmatig en dan meestal tweeslachtig òf regelmatig en dan meestal gemengdslachtig. Kelkbladen bij de onregelmatige bloemen meestal 5, zelden 4; òf tot een getanden of gelobden kelk verbonden òf tot aan de schijf vrij; in den knop dakpanswijze-dekkend of klepswijze aaneensluitend, waarbij er één naar onderen gericht is; bij de regelmatige bloemen 5 of 4, zelden 3 of 6, tot een getanden kelk vergroeid of vrij. Bloembladen bij de onregelmatige bloemen 5 of door mislukking minder; één naar boven gericht; bij de regelmatige evenveel als kelkbladen. Meeldraden in het dubbele, zelden in hetzelfde aantal als de meeldraden of door mislukking minder; in sommige geslachten ∞, hypogynisch of meestal ingeplant aan den rand van de schijf, die met de kelkbasis vergroeid is; vrij of aan de basis of hoog vergroeid; helmknoppen 2-hokkig, met evenwijdige hokjes en met eene langsspleet of zelden met eene eindelingsche porie openende. Eierstok 1-hokkig, bestaande uit 1 exentrisch vruchtblad, zelden uit 2—5 vruchtbladen; stijl enkelvoudig, cilindervormig dikwijls omlaag gevouwen; stempel eindelingsch of schuin, knopvormig; eitjes ∞, zelden 1, ingeplant aan den binnenhoek, die naar het bovenste bloemblad is gericht, in 1 of 2 rijen boven elkander, amphitroop of anatroop, dwars, klimmend of hangend, doch niet opgericht van af de basis der holte. Vrucht een peul, die droog, vleezig of zelden steenvruchtachtig is en nu eens niet, dan weder met 2 kleppen openspringt en wel zoowel langs den boven- of binnennaad (de aanhechtingsplaats der randen van het vruchtblad) als langs den onder- of rugnaad (de middennerf van het vruchtblad) zelden als eene kokervrucht alleen langs den bovennaad. De peul is verder òf één-hokkig en ongedeeld òf soms tusschen de zaden met celweefsel of met een vruchtmoes gevuld, òf door valsche tusschenschotten dwars gedeeld. Zaden langs den bovennaad om het andere aan de beide randen der kleppen vastgehecht, zelden paarswijze tegenover elkander; zaadhuid lederachtig of bijna beenhard, zelden dun, soms dik of door een dun vlies omgeven; zaadstreng soms vergroot tot een kleinen of dikvleezigen zaadrok, die of de basis van het zaad inneemt, of het zaad geheel omgeeft en soms door eene geleiding verbonden is met een vleezig kiempropje, dat aan den navel is vastgehecht; kiemwit meestal weinig of ontbrekend of in weinige geslachten overvloedig een eenigszins kraakbeenachtig; zaadlobben plat, bladachtig of dikvleezig; kiemworteltje naar boven, zelden naar onderen gericht, recht schuin of omgebogen en tegen de zaadlobben aanliggend."

„Boomen, heesters of kruiden. Bladeren met twee steunblaadjes, afwisselend, zelden tegenovergesteld, hoogst zelden enkelvoudig; meestal op verschillende wijzen samengesteld, ofschoon het aantal der blaadjes soms tot 1 vermindert; niet zelden met steunblaadjes aan de bladspil (1); okselstandige of eindelingsche, bepaalde of onbepaalde bloeiwijzen. Schutbladen en schutblaadjes ontbreken slechts zelden, doch zijn soms klein en spoedig afvallend." (BOERLAGE l.c.)

„Aantal soorten omstreeks 6500, in alle werelddeelen er luchtstreken wijd verspreid."

---

(1) »Steunblaadjes komen gewoonlijk voor aan de basis van het blad, waar dit aan den stengel sluit. Soms, vooral in deze familie, vindt men dergelijke blaadjes ook aan de basis der onderdeelen van de samengestelde bladeren. Wanneer van beide questie is, is voor de eerste *(stipulae)* den naam gebruikt van steunblaadjes aan den bladvoet en de andere *(stipellae)* met de uitdrukking steunblaadjes aan de bladspil of aan de bladjukken aangewezen." (BOERLAGE l.c.)

Overzicht der tribus.

Onder-familie I. *Mimoseae.* Bloemen regelmatig, klein. Bloembladen klepswijze aaneensluitend in den knop, dikwijls onder het midden vergroeid. Meeldraden vrij of éénbroederig.

Onder-familie II. *Caesalpinieae.* Kelk tot aan de schijf verdeeld of zelden hooger vergroeid. Bloembladen dakpanswijze dekkend in den knop, het bovenste binnen de andere gelegen. Kiemworteltje recht of zelden een weinig schuin. Meeldraden meestal vrij.

Onder-familie III. *Papilionaceae.* Kelk voorbij de schijf buis- of klokvormig vergroeid. Bloembladen dakpanswijze dekkend in den knop, het bovenste (het vlagje) aan de buitenzijde. Kiemworteltje aanliggend of zelden recht en zeer kort.

Uitsluitend gecultiveerd op Java.

De volgende boomvormige, uitheemsche *Leguminosae* komen op Java *uitsluitend gecultiveerd of verwilderd* voor of verdienen aldaar aangeplant te worden.

Albizzia moluccana Miq. — Uit de Molukken afkomstig. Reeds sedert 1871 door 's Lands Plantentuin op Java ingevoerd. Sedert vooral in de laatste 10 jaren zeer algemeen aangeplant als schaduwboom in koffietuinen; daarvoor te weinig weerstand vermogen tegen wind. Sedert 1889 voor herbewouding van kale berghellingen (m.h.o. op irrigatie en grondverbetering) soms ook voor wegenbeplanting en enkele malen, o.a. bij Buitenzorg om het hout, dat dáár voor theekisten dient, gecultiveerd. Is een der snelst groeiende boomen van den Maleischen Archipel. Door ons gemeten tophoogte van een 10 jarigen boom op 250 Meter zeehoogte op vruchtbaren grond 35 Meter bij 53 cM. stammiddellijn. Verder te Buitenzorg door mij gemeten: een slechts 10 maanden oude boom van 5.5 Meter tophoogte; een 8 maanden oud boompje van bijna 3 M tophoogte; een 3 jarige boom van H = 16 M. bij D = 44 cM. en een 17 jarige boom van H = 44 M. bij 110 cM.

Sterft op Java meestal tusschen het 10e en 20e levensjaar en plant zich dáár spontaan slechts hoogst zeldzaam voort; daarom o i. ongeschikt voor homogene herbewoudingen m.h.o. op irrigatie, tenzij als voorbereiding voor reboisatie met andere soorten. Uitmuntend evenwel voor dat doel, en ook voor grondverbetering, mits op jongen leeftijd rijk vermengd met langer levende schaduw-verdragende, altijdgroene boomsoorten ; zoowel in de laagvlakte als op 1100 Meter zeehoogte.

Aan de wortels zitten talrijke kleine „knolletjes." Sedert 1879 in het groot door het boschwezen op Java aangeplant, in de laatste jaren meer dan 1000 HA. pro jaar. Inl. namen: *Sèngòn-laoet* j.; *Sèngòn-sabrang* j.; *Djeundjing-laoet*, s.; soms alleen *Djeundjing*,, s.

Zie verder de uitvoerige mededeelingen over deze merkwaardige en nuttige boomsoort in Teysmannia dl. V 276—322.

Pithecolobium lobatum BENTH. —Vaderland: Britsch-Indië. Inl. namen: *Djèngkòl*, j.s. of *Djingkòl*, j. Sedert overoude tijden algemeen op Java door de inlanders aangeplant om de stinkende zaden, die gekookt als groente gegeten worden. Ontbreekt nagenoeg in residentie Bĕsoeki en Pråbålinggå. In veel streken van Java verwilderd.

Pithecolobium Saman BENTH. — *Regenboom.* Vaderland: Zuid-Amerika. Sedert 1878 door Hort. Bogor. als schaduwboom ingevoerd, en hier en dáár op landen van europeanen aangeplant. Een 13-jarige boom in 's Lands Plantentuin te Buitenzorg mat volgens DR. VAN ROMBURGH. 24 M. tophoogte bij 75 cM. stammiddellijn op borsthoogte; terwijl enkele één-jarige boomen aldaar reeds 4 M. hoog waren.

Schizolobium excelsum VOG. — Nut als de voorgaande soort. Vaderland tropisch Amerika. Zeer snelle groeier. Loofkroon van jonge boomen klein en op een boomvaren gelijkend. Rechte, zuiver rolronde kandelabervormig, vertakte stam. Schors met buitengewoon veel bladgroen. Zonderlinge boom-habitus, vooral in de eerste 10 jaren. Volwassen een fraaie boom; zie o.a. boom I. 27a in Hort. Bogor. van H = 30 M. bij D = 90 cM. met zuilvormigen stam. — De volwassen boom levert in bloei een zeer fraaien aanblik. Dan staat deze geheel bladerloos en is bijna de geheele kroon met kanariegele bloemen gesierd.

Parkia speciosa HASSK. — Vaderland: ? Britsch-Indië. Sedert over oude tijden door de inlanders op Java gecultiveerd om de stinkende zaden, die rauw of gekookt als „groente" gegeten worden. Inl. namen: *Pĕṭe* j. ml. of *Pĕteuj*, s. Ontbreekt nagenoeg in de residentiën Bĕsoeki en Pråbålinggå. Zie hieronder bij *Parkia.*

Prosopis spicigera LINN. — Inheemsch in Britsch-Indië. Volgens MIQUEL algemeen op Java (gecultiveerd?). Door ons niet gevonden en o.i. door MIQUEL wellicht met *Acacia tomentosa*, WILLD. verward, die wèl veel op Java (en soms gecultiveerd) voorkomt. In Britsch-Indië veel voor brandhout gebezigd en de vruchten als veevoeder.

Leucaena glauca BTH. — Vaderland tropisch Amerika. Sedert overoude tijden algemeen op Java in de lagere streken voor levende heggen aangeplant (uit stekken). Aan den zoom van bouwvelden soms verwilderd; op Java nooit in oerwoud. Zeer kleine boom. Hout algemeen hooggeschat voor wegenboomen (evenals *Walikoekoen*-hout) Inl. namen; *Kĕmlandingan*, s.; *Kĕmlandingan*, j.; *Pĕtĕ-tjinå*, j.; *Lamtårå*, j.; *Pĕteuj-sèlòng*, s.; *Sĕlamtårå* j. Jonge vruchten gekookt soms als groente gegeten.

Acacia arabica WILLD. — Vaderland: Arabië en Afrika. *Arabische gomboom.* Door Hort. Bogor. op Java ingevoerd. Op Java slechts op enkele plaatsen, in gering aantal en alleen door europeanen tot dusver met weinig succes aangeplant.

Acacia Catechu WILLD. — Inheemsch in Britsch-Indië. Sedert kort op Java door Hort. Bogor. ingevoerd. Op Java slechts op weinige plaatsen, (o.a. bijij Toedir in Rĕmbang) in gering aantal en alleen door europeanen gecultiveerd. Looistofrijke schors (echte *catechu* van den handel). Verdient zeer meer geplant te worden.

Acacia decurrens WILLD. — Vaderland in Australie; dáár veel geplant om looistofrijke schors. Op Java sedert kort door Hort. Bogor. ingevoerd; nog zeer weinig verbreid.

Pithecolobium dulce BENTH. — Vaderland Amerika. Wellicht vóór een drietal eeuwen door de Portugeezen op Java iugevoerd. In den laatsten tijd niet zelden ter beschaduwing van wegen en marktplaatsen gebezigd. Vruchtmoes gegeten.

Indigofera galegoides DC. — In MIQUEL Fl. I. B. als *I. Zollingeriana*, MIQ. beschreven en dáár als vaderland Java vermeld. Door ons alleen in Oost-Java in aangeplanten en verwilderden staat waargenomen. Door HOOKER Fl. Br. Ind: II. 100 tropisch Voor- en Achter-Indië, Maleische Archipel en Zuid-China als vaderland vermeld. Kleine boomheester in habitus zeer op *Sesbania* gelijkend.

Sesbania grandiflora PERS (non MIQ). — In MIQUEL Fl. I. B. als *Agati grandiflora* DESV. beschreven. Vaderland volgens HOOKER niet met zekerheid bekend. Kleine buitengewoon snelgroeiende, doch kortlevende boom met zeer groote witte of roode bloemen en zeer lange dunne peulen. Zeer algemeen aangeplant; vooral in Oost- en Midden-Java; echter alleen in de laagvlakte. Voor beplanting van kleine wegen, als omheining, enz. Zeer ijle kroon. Bloemen, bladeren en jonge vruchten als groente gegeten. De jonge bladeren als medicijn. Twee variëteiten: *Toeri-abang*, j.; *Toeri-abrit*, j. of *Toeri-beureum*, s. en *Toeri-poetih*, j.; *Toeri-pĕṭak*, j. of *Toeri-bòdas*, s. Is bijzonder gemakkelijk uit zaad te cultiveeren.

Erythrina picta LINN (RUMPH). — Vaderland Molukken. Hier en daar in tuinen van Europeanen als sierboom om de fraaie bonte bladeren. *Ḍaḍap-sabrang*, j.

Erythina lithosperma BL., *var inermis* (MIQ) BOERLAGE. — De oorspronkelijke vorm is dicht gedoornd en komt in sommige streken van Java in het wild voor; o.a. op het Raoeng-Idjèn-gebergte in Bĕsoeki (zie beneden onder *Erythrina*). Het is de ongedoornde variëteit dezer soort, welke op Java bijna uitsluitend als schaduwboom in koffietuinen gebezigd wordt. Deze variëteit werd door ons echter nooit in oorspronkelijken staat op Java gevonden. De uit zaad van deze *var. inermis* opgeschoten boomen zijn gedoornd; evenwel is de eerste generatie steeds veel minder gedoornd dan de oorspronkelijke stamvorm. De ongedoornde varieteit bloeit veel minder rijk en draagt minder vrucht dan de oorspronkelijke gedoornde stamvorm.

De cultuur heeft uitsluitend door stekken plaats. Wanneer op Java van *Ḍaḍap*, j.; *Ḍadap*, s. j. of *Theuṭheuh*, md. als schaduwboom voor koffietuinen gesproken wordt, is bijna altijd alleen sprake van deze variëteit. De terminologie der inlanders ter onderscheiding der verschillende *Erythrina* — soorten is zeer onzeker. In het algemeen draagt deze variëteit echter de volgende namen: *Ḍaḍap-lĕngå*, j.; *Ḍaḍap-lisah*, j. *Ḍaḍap-srĕp*, j. of *Dadap-minjak*, s.

De verwilderde gedoornde vorm heet bij Garoet (Preanger) *Dadap-rangrang*, De *Ḍaḍap-sålå*, j. is misschien een andere species, wellicht echter slechts een variëteit. In Oost-Java heeft de dadap zóó veel van ziekten te lijden, dat men dáár in sommige streken thans tot den aangeplant van andere schaduwboomen heeft moeten overgaan. In de zaden vond Dr. M. GRESHOFF een giftig alcaloide. Zie verder; Dr. v. ROMBURGH in „'s Lands Plantentuin" p. 434; Dr. J. G. BOERLAGE in Teysmannia III 541; Dr. J. M. JANSE in Teysmannia IV 415.

Pterocarpus Marsupium ROXB. — Vaderland Voor-Indië en Ceylon. Zeer groote boom. Levert kino en deugdzaam bouwhout van groote afmetingen. Buiten 's Lands Plantentuin te Buitenzorg nog niet in het groot op Java aangeplant. Voor cultuur aan te bevelen.

Myroxylon toluiferum HUMB. et BONP.; *M. periuferum* MUTIS; en *M. sonsonatense*, KLOTZSCH. — Vaderland Zuid-Amerika. Leveren Peru- en tolubalsem. Wellicht voor cultuur op Java aantebevelen.

Peltophorum dasyrachis KURZ. Door MIQUEL Fl. I. B. l.c. als *Caesalpinia dasyrachis* MIQ. beschreven. Vaderland Malakka en Sumatra; volgens HOOKER l.c. ook Java; echter o.i. dáár niet inheemsch. Als schaduwboom voor koffietuinen. Daarvoor door enkelen bruikbaar gevonden. Cultuur alleen door zaad. Zie Dr. VAN ROMBURGH in „'s Lands Plantentuin" p. 396. Tot dusver nog weinig en alleen door europeanen aangeplant.

Caesalpinia coriaria WILLD. — Vaderland in tropisch Amerika. De als looimiddel zeer gewaardeerde en veel naar Europa uitgevoerde peulen, worden in den handel *Divi-divi* geheeten. In Britsch-Indië sedert een halven eeuw op vrij groote schaal aangeplant. Op Java buiten 's Lands Plantentuin nog slechts zeer weinig gecultiveerd. Kleine boom van den habitus van *Pithecolobium moniliferum*, BTH.

Caesalpinia Sappan L. — *Sĕtjang*, j. Vaderland waarschijnlijk in Achter-Indië. Op Java in de lagere streken in omheiningen aangeplant; zoowel in tuinen van Europeanen als inlanders; vooral in West-Java. Gedoornde boomheester. Het kernhout dient tot rood verwen. Inl. namen: *Sĕtjang*, j.

C. pulcherrima SW. — Vaderland in Zuid-Amerika. Kleine boomheester; veeral slechts een heester; algemeen in tuinen van Europeanen aangeplant om de fraaie bloemen. Inl. namen: *Poetrå-mĕnggålå*, j.

Haematoxylon Campechianum LINN. Vaderland in Zuid-Amerika. Levert het algemeen bekende *Campêche-hout*. Op Java zeer weinig, en alleen hier en daar tuinen van europeanen aangeplant. Zie Dr. GRESHOFF in Teysmannia.

Hymenaea verrucosa LINN. en *H. Courbaril* LINN., zoomede een paar niet-javaansche *Trachylobium*-soorten, verdienen gecultiveerd te worden om de kostbare copal, die deze opleveren. Tot dusver buiten s' Lands Plantentuin op Java ontbrekend. Vaderland tropisch Afrika en tropisch Amerika. Cultuur aan te bevelen.

Copaifera officinalis LINN.; *C. guianensis*, DESF. en eenige andere in tropisch Afrika of Amerika thuis behoorende soorten leveren de in de geneeskunde bekende balsamum-copaiferae en verdienen met het oog op dit product op Java aangeplant te worden.

Cynometra cauliflora LINN. — Waarschijnlijk inheemsch in Voor-Indië. In geheel Java door de inlanders in de dorpen algemeen gecultiveerd om de eetbare vruchten. Soms ook als sierboom in tuinen van Europeanen. Inl. naam: *Namnam*, j. of *Poeki-andjing*, s.

Poinciana Regia BOJER. — Vaderland Mascarenen. Algemeen in de heete laagvlakte vooral in Oost-Java, in tuinen van Europeanen, aangeplant om de fraaie scharlaken bloemen. In Nederl. Indië bekend onder den naam van *Flamme-boyant.*

Parkinsonia aculeata LINN. — Vaderland tropisch Amerika. In Oost-Java hier en daar in tuinen van Europeanen en zelfs, hoewel zeldzaam verwilderd. Het laatste is b.v. het geval bij Sitobondo in de heete laagvlakte van Noord-Bĕsoeki. Gecultiveerd om den zonderlingen habitus en de fraaie sterk welriekende gele bloemen. Kleine kromme gedoornde boom. De gemeenschappelijke bladsteel is bladachtig verbreed, terwijl de blaadjes uiterst klein zijn. Inl. naam bij Sitobondo: *Maskĕmanten* mad.

Cassia siamea LAM. — Meer algemeen in Indië bekend ouder den ouden, door MIQUEL gebezigden naam van *C. florida*, VAHL. of onder den inlandschen naam *Djoewar*, s. j. md. of *Djohar* j. s. md. Levert een soort ijzerhout, dat in Sumatra voor huis- en bruggenbouw hoog geschat wordt. Cultuur uit zaad. Kan niet gestekt worden. Groeit zeer snel, zelfs nog op betrekkelijk onvruchtbare gronden en tot op 950 M. zeehoogte. Daarboven slecht groeiend. Overal in Java als schaduwboom langs wegen, vooral langs binnen-wegen en in tuinen van europeanen en inlanders aangeplant. Behoort tot de meest gecultiveerde boomen van Java. Vaderland: Voor-Indië, Achter-Indië, Ceylon en Equatoriaal Sumatra. Als schaduwboom in koffietuinen, zoomede voor reboisatie met het het oog op grond-verbetering ongeschikt gebleken. (Zie Teysmannia dl IV 303—307).

Cassia nodosa MIQ; *C. baccillaris* L. en eenige andere niet javaansche *Cassia*-soorten hier en daar in tuinen van europeanen als sierboom aangeplant om de fraaie gele, scharlaken of roza bloemen. Zie WIGMAN in Teysmannia.

Bauhinia maculata RICH. en een paar andere niet javaansche *Bauhinia*-soorten, hier en daar in tuinen van europeanen aangeplant om de fraaie bloemen. Habitus als *Bauhinia malabarica*, RXB. zie hieronder bij *Bauhinia.*

Brownea capitella JACQ.; *B. grandiceps* JACQ. en een paar andere uit tropisch Amerika afkomstige soorten, om de fraaie bloemen hier en daar in tuinen van europeanen aangeplant. Kleine boomen.

Amherstia nobilis WALL. — Vaderland Achter-Indië (Burma). Bijzonder fraaie sierboom; inzonderheid in de laatste jaren veel in tuinen van europeanen aangeplant; vooral om de prachtige groote roode bloemen. Draagt op Java zoover bekend nooit vrucht. Kan op Java zeer moeilijk langs ongeslachtelijken weg vermeerderd worden.

Tamarindus indica LINN. — Vaderland waarschijnlijk tropisch Afrika. In de laagvlakte van geheel Java in de dorpen en langs hoofdwegen een der meest gecultiveerde boomen. Meer in Oost- dan in West-Java. Prachtige allée-boom; vooral voor zeer breede wegen. Bijzonder nuttige boom: jonge bladeren, zaden en vruchtmoes („*tamarinde*") eetbaar; het zeer donkerbruine of zwarte kernhout voor kamwielen, wandelstokken, enz. Langzame groeier; doch zeer oud wordend. — *Tamarinde-boom.* Inl. namen: *Asĕm*, ml. j. md.; *Asĕum*, s.; zie verder BISCHOP GREVELINK in Nuttige planten 40—43.

I. LEGUMINOSAE-MIMOSEAE.

Bloemen regelmatig, meestal 5, soms 4-tallig, zelden 3- of 6-tallig. Kelkbladen (bij *Parkieae* dakpansgewijs) klepvormig, vergroeid-bladig zelden vrij; schijf ontbrekend. Bloembladen vrij of tot een gelobde kroon vergroeid, hypogynisch of onduidelijk perigynisch. Meeldraden evenveel als kelkbladen of in dubbel aantal of ∞, vrij of eenbroederig, of aan den voet met de kroonbuis vergroeid. Helmknoppen klein, bewegelijk, met in de lengte openbarstende hokjes; stuifmeel dikwijls tot klompjes saamgekleefd. Eierstok vrij op den bodem van den kelk. Zaden meestal eivormig of cirkelrond, plat, met basilairen navel; zaadhuid hard, kiemwit weinig of ontbrekend, kiemworteltje recht tusschen de zaadlobben ingesloten of er uitstekende. Zaadstreng vaak tot een vleezigen zaadrok uitgebreid.

Boomen of heesters, zelden kruiden. Bladeren dubbel- of zelden enkel-gevind. Bloemen klein of zelden lang buisvormig; meest zittend tot bolvormige hoofdjes of rolronde aren vereenigd. Schutbladen klein en smal, dikwijls aan den top verbreed. Schutblaadjes meest ontbrekend. Zaden dikwijls glanzig, gekleurd, ook tweekleurig.

In het *Herbarium Amboinense* van Rumphius behooren volgens Hasskarl Neuer Schlüssel l.c. de volgende beschreven of afgebeelde soorten tot de *Mimoseae:*

Tomus III 173 t. 109.— Corallaria parvifolia s. *Saga-pohon.*

Volgens een groot aantal autoren (o.a. Miq.; Hassk.) zou deze soort *Adenanthera Pavonina,* L. zijn. Het komt ons echter, vooral op grond van de afbeelding, niet twijfelachtig voor, dat het de later door Teysmann en Binnendijk beschreven *A. microsperma* T. et B. is.

Tomus III 176 t. 111.— Clypearia alba *s. Arbor clypearum alba.*

Volgens een groot aantal botanici zou dit een *Adenanthera* zijn en wél *A. falcata,* L. Door Hasskarl Neuer Schlüssel l.c. 205. is deze plant echter o.i. zeer terecht voor *Albizzia molluccana* Miq. gehouden. De beschrijving laat o.i. bijna geen twijfel over. De afbeelding is echter niet bijzonder fraai.

Tomus III 176 t. 112.— Clypearia rubra *s. Arbor clypearum rubra.*

Deze soort is door sommige botanici successivelijk voor *Adenanthera circinata* DC.; en voor *Inga clypearia* Jack. gehouden, door Miquel l.c. voor *Pithecolobium clypearia,* Bth.

Ons komt het als zeker voor, dat het een *Pithecolobium* soort is, die òf identiek met *P. Clypearia* Bth. òf identiek met *P. Junghuhnianum* Miq. is òf zeer na verwant is aan beide soorten.

Tomus III 199.— Clypearia maritima *s. Kellor-laut.*

Volgens Rademacher zou de korte beschrijving, zonder afbeelding van Rumphius op een soort van *Adenanthera,* L. betrekking hebben. Het komt ons waarschijnlijker voor, dat dit *Albizzia littoralis* Teysm. et Binn. is.

Tomus III 51.— Arbor pete mal. & jav. s. *Balan-djingan.*

Volgens Hasskarl en ook o.i. terecht voor *Parkia speciosa* Hassk. gehouden.

Tomus III 50 t. 28.— Lignum murinum majus *s. Cajuticco.*
Tomus III 50.— Lignum murinum minus *s. Cajuticcos minor.*
Tomus III 51.— Lignum murinum parvifolium *s. Cajuticcos parvifolia.*
Tomus III 52.— Caju ticcos Leytimorianus *s. Kellor-laut.*

Deze 4 soorten worden alle door Miquel o.i. terecht voor *Albizzia*-soorten gehouden. De in tab. 28 afgebeelde soort schijnt de *Alb. procera* Bth. De bloemen van den dáár afgebeelden tak zijn beschadigd geteekend. De beschrijving van *Lignum murinum majus* past hierop vrij goed.

Van de 3 overige hiergenoemde soorten is het ons niet mogelijk uit de onvolledige beschrijving van Rumph. tot den juisten species-naam te besluiten.

Tomus IV 132 t. 66.— Cortex saponarius *s. Langir.*

Volgens Willdenow *Inga Saponaria* Willd.; volgens Miquel *Albizzia Saponaria* Bl. en volgens Teysmann *Pongamia spec.*

Dat het een *Albizzia* soort is, verwant aan of identiek met *Alb. Saponaria* Bl. of *A. tomentella* Miq. schijnt ons niet twijfelachtig. Doordat de teekening echter niet met de beschrijving overeenkomt is moeielijk te bepalen welke soort Rumph. bedoelt.

Noch boomvormige javaansche *Acacia*-soorten, noch *Acrocarpus* en *Dicrostachys* zijn volgens Hasskarl in Rumphius l.c. vermeld.

Overzicht der geslachten.

1. Meeldraden 5 of 10 . . . . 2.
Meeldraden in groot aantal . . . . 5.

2. Meeldraden 5; bloemen in groote opstaande trossen . . . . 7 *Acrocarpus.*
Meeldraden 10; bloemen in hoofdjes of aren (aarvormige trossen) . . . . 3.
3. Stuifmeel tot grootere korrels vereenigd, helmknopjes zonder klier, bloemen in zeer groote bolcylindervormige hoofdjes, peulen recht . . . . 1 *Parkia.*
Stuifmeelkorrels vrij, helmknopjes met een klier aan den top; bloemen in aarvormige bloeiwijzen; peulen gekronkeld of gedraaid. . . . . 4.
4. Bloemaren eenkleurig, tot pluimen vereenigd; peulkleppen sterk spiraalvormig gewonden, zaden rood . . . . 2 *Adenanthera.*
Bloemen in de bladoksels, van boven geel, van onderen wit of rood; peulkleppen niet spiraalvormig gedraaid; zaden niet rood.. . . . . . 3 *Dicrostachys.*
5. Peul recht, steunblaadjes niet doornvormend. 5 *Albizzia.*
Peul recht, steunblaadjes doornvormend. . . . 4 *Acacia.*
Peul schroefvormig gedraaid . . . . 6 *Pithecolobium.*

1. PARKIA, *R. Br.*

Bloemen 5-tallig; tweeslachtige, mannelijke en onzijdige in een hoofdje vereenigd. Kelk buisvormig, met 5 korte, min of meer tot slippen vergroeide tanden, in den knop dakpansgewijs dekkende. Kroonbladen vrij of tot het midden vergroeid. Meeldraden 10, aan den voet éénbroederig en meest met de kroon vergroeid, in de neutralen bloemen door gekleurde staminodiën vervangen. Helmknoppen langwerpig, met een kleine klier of zonder klier aan den top; stuifmeel tot talrijke kleine klompjes vereenigd. Eierstok gesteeld, met veel eitjes; stijl draadvormig excentrisch; stempel priemvormig. Peul groot, plat lijnvormig, leerachtig of bijna houtachtig of vleezig, 2-kleppig. Zaden dwars, dik eivormig of saamgedrukt; zaadlobben vleezig; kiemworteltje ingesloten.

Groote ongedoornde boomen met dubbelgevinde bladeren en meestal talrijke blaadjes. Meestal 1—2 klieren aan den bladsteel. Bloemen in groote knodsvormige of bolvormige hoofdjes, alleenstaande aan lange, hangende bloemstelen of in pluimen vereenigd, elk bloempje door een klein spatelvormig schutblad gesteund, de onderste bloemen der hoofdjes dikwijls neutraal.

Aantal soorten volgens Benth. 19 waarvan 10 in tropisch Amerika, 3 in Afrika en 6 in Azië inheemsch zijn.

Van Java zijn ons 2 soorten bekend. Daarvan groeit de eene in 't wild en is met *P. intermedia* Hassk. Pl. Jav. 414 en waarschijnlijk ook met diens *P. biglobosa* identiek de eigenlijke *Pĕte*, s. ml. j. De andere, die in den Hort. Bog. (I. B. 48 en 50) als *P. speciosa* gekweekt wordt en van de vorige door den vorm der blaadjes en van den bloembodem in het oogvallend verschilt, komt op Java uitsluitend gecultiveerd voor.

De beide soorten zijn behalve door den afgeronden vorm der blaadjes bij *P. speciosa* in tegenoverstelling van de toegespitste blaadjes bij *P. intermedia* ook zeer gemakkelijk en zeer scherp aan den vorm van den algemeenen bloembodem te onderscheiden, die bij *P. intermedia* van boven bolvormig, bij *P. speciosa* cylindrisch is.

Flores 5-meri, polygami. Calyx tubulosus, subbilabiatus, lobis 2-anterioribus latis, 3 posterioribus minoribus, aestivatione imbricatis. Corolla tubulosa, membranacea, 5-loba. Stamina (in floribus neutris staminodia) monadelpha, corollae subadnata; apice libera, exserta. Antherae oblongae apice glandulosae v. eglandulosae; pollinia e granulis ∞ conflata. Ovarium stipitatum, multio-vulatum; stylo subexcentrico, stigmate minuto. Legumen magnum, complanatum, lineare, stipitatum; valvis coriaceo-lignosis. Semina crassa ovata, cotyledonibus carnosis radiculam includentibus.

Arbores altissimae, inermes, foliis bipinnatis, foliolis (in spec. jav.) parvis numerosissimis, petiolo glandulifero. Flores in capitulis clavatis vel globosis, solitariis vel laxe-paniculatis, longe pedunculatis conferti; floribus singulis bractea spathulata suffultis, trimorphis, superioribus hermaphroditis, mediis masculis, inferioribus neutris.

P. biglobosa. Benth. in Journ bot. IV 328. (sec. Hassk. Pl. jav. 415). — *P. intermedia* Hassk. l.c. (non Oliver).

Woudreus. Soms H = 50 M. bij D = 750 cM. (door ons gemeten); dikwijls H = 35—40 M. bij D = 200—300 cM. Stam: Recht; soms eerst 35 Meter boven den grond de onderste takken. Steeds met talrijke, buitengewoon sterk uitspringende wortellijsten; deze soms tot 5 Meter boven den grond oploopend en 3—4 cM. dik bij 2—3 Meter breed. Kroon. Zeer hoog aangezet, omvangrijk, schermvormig en nogal ijl. Schors: 10—12 mM. dik. Bros. Buiten donkergrauw, nogal glad; met weinig diepe barsten. Doorsnede bruinrood. Binnen wit. Zonder bladgroen. Zonder lenticellen.

Bladeren der oudere takken 240—400 mM. lang. Vinnen 15—20—42-jukkig, onregelmatig tegenover elkaar staande Blaadjes

20—80-jukkig, lijnvormig eenigszins S-vormig gebogen, spits, met afgeknotten voet, die aan den buitenkant eenigszins oorvormig is uitgebreid; donkergroen, éénnervig, gewimperd. Algemeene bladsteel, hoekig, geribd, zacht behaard, bij de oudere bladeren bijna kaal, met een groote vleezige klier beneden het midden van den steel, en nog een kleinere tusschen 1—3 der bovenste vinparen. Algemeene bladsteel en vinspillen aan den voet kussenvormig verdikt. Blaadjes 8 mM. lang bij 1.5. De blaadjes van jonge loten 12 mM. lang bij 2 breed. Bloemen: Bloemhoofdjes lang gesteeld (steel 300 mM.) aan de toppen der takken axillair geplaatste, ijle trossen vormend; knodsvormig en van boven bolvormig, door de uitstekende helmknopjes goudgeel, van onderen cylindervormig, gedeeltelijk eveneens geel, gedeeltelijk door de staminodiën wit gekleurd. Bloemen op de geel gekleurde kelkslippen na, geheel wit of groenachtig; elk aan den voet door een spatelvormig, gesteeld schutblaadje gesteund. Kelk witachtig, tweelippig met 2 afgeronde voorste en 3 smallere kleine achterste lobben; dicht tegen de kroon aangedrukt en er aan den voet er mee vergroeid, behaard en gewimperd. Kroonbladen vliezig, bijna onbehaard, iets langer dan de kelk; ongeveer in het midden vergroeid, aan den top en beneden het midden vrij. Bloemen: wat de geslachtsorganen betreft trimorph. De bovenste bloemen, die het bolvormige deel van het hoofdje samenstellen zijn tweeslachtig, tot den top der meeldraden ongeveer 13 mM. lang; eierstok behaard naar beneden in een steeltje uitloopend, met een draadvormigen eenigszins excentrischen stijl. Middelste bloemen ♂ 11 mM. lang; helmdraden tot een vleezige buis vereenigd, die den rudimentairen cylindervormigen stamper dicht omsluit. Onderste bloemen neutraal, 18 mM lang, met witte ver uitstekende staminodiën. *Ontbloote bloembodem knotsvormig; bovenste deel bolvormig*, onderste cylindrisch langer dan het bovenste. Peulen in drogen toestand zwart, ruim 30 mM. lang bij 40 breed (stelen 60—90—170 mM. lang); zeer plat met eenigszins verdikten rand en op de zaden iets opgezwollen.

Aanm. De beschrijving der bloemen is genomen naar een exemplaar van *P. intermedia* HASSK; in den Hort. Bog. (I. B. 51) voorkomend, waarmede de meeste exemplaren van Herb. KDS. door den vorm der blaadjes overeenkomen.

Het aantal jukken wisselt bij dezelfde plant zóó, dat het niet als soorts-kenmerk in aanmerking mag komen.

Geogr. verspreiding: Geheel Java; vooral in Midden-Java. Uitsluitend 0—700 M. zeehoogte; vooral op 0—300 Meter zeehoogte. Buiten Java: twijfelachtig, wegens de nog onzekere soortsbepaling. — Standplaats: Vooral in loofverliezende bosschen b. v. in de meeste djatiwouden. Ook in altijdgroene, hoogstammige, schaduwrijke, heterogene oerbosschen. Zoowel op periodiek zeer drogen als op constant vochtigen grond. Niet op drassigen en niet op ziltigen bodem. — Voorkomen: Nooit gezellig. Steeds enkele individuen verstrooid tusschen andere boomsoorten. — Bladafval: Slechts korten tijd bladerloos. — Bloei- en vruchttijd: Bloemen door ons in April — Juli, en rijpe vruchten Juni — Aug. verzameld. Draagt rijk vrucht. Vele bloemhoofdjes vallen af zonder vrucht te zetten. — Gebruik: *Hout:* Hoewel in nogal groote hoeveelheden en in reusachtige afmetingen te krijgen, als te weinig duurzaam niet door de inlanders gebezigd; effen, wit, grof, week, glanzend, reukeloos. Geen kernhout. *Schors enz.*: Zaden soms als surrogaat voor *Pĕte*, j. (*Parkia speciosa*) gegeten; echter bitter. Schors zeer wrang, maar niet scherp, noch bitter; reuk zwak aromatisch. — Cultuur: Wellicht bruikbaar als schaduwboom in Liberia-koffie-tuinen en voor gemengde herbosschingen m. h. o. op grondverbetering; echter alleen in de laagvlakte en de lagere bergstreken, en mits gemengd met andere meer schaduwgevende soorten. — Inl. namen: Geheel Midden- en Oost-Java: *Kĕḍawoeng* of *Gĕḍawoeng*, j. of *Kĕṭheuboeng*, md. Hoogst zelden door inlanders met een andere boomsoort verward. In West-Java: *Pètir*, s. Een variëteit (?) of (?) bastaard in Zuid-Preanger bij Palaboehan onder den vasten naam *Pòndòj*, s. of *Pòndeuj*, s. bekend. — Habitus: Zeer eigenaardig mits geheel volwassen (zie boven blz. 275). Herinnert aan *Pĕte*, j. (*P. speciosa* Hassk) echter schors bij *Pĕte* veelal min of meer roodbruin en bij *Pĕtir* steeds grauw of grijs.

Arbor altissima. Pinnae 15—20—42-*jugae. Foliola* 20—80—100-*juga, linearia, leviter falcata, apice oblique-acuta, basi truncata, subauriculata, atro-viridia, nitida,* 1-*nervia; subtus subpubera; ciliolata. Petiolus communis angulosus, pubescens, demum glabrescens, glandula magna prope basin, minoribusque inter* 1—3 *juga superiora. Foliola* 8—12 *mM. lata. Capitula claviformia; dimidio superiore globosa, antheris exsertis lutea; inferiore cylindrica partim floribus masculis composita, lutea; partim floribus neutris composita, staminodiis longe exsertis, alba. Calyx corollae appressus, basi adnatus, tubulosus; lobis* 2 *anterioribus latis rotundatis,* 3 *posterioribus minoribus; pubescens. Corollae membranaceae subglabrae petala apice et infra medium libera, circa medium connata, ima basi cum calyce et staminibus connata. Flores trimorphi; superiores hermaphroditi, mediani masculi, inferiores neutri staminodiis albis longe exsertis. Bracteolae cochleares, floribus aequilongae, pubescentes. Legumina circiter* 300 *mM. longa;* 40 *mM. lata, valde complanata, margine incrassata.*

2. ADENANTHERA, *Linn.*

Bloemen 5-tallig, kort gesteeld. Kelk klokvormig, kort getand. Bloembladen aan den voet even samenhangend of spoedig vrij, in den knop klepvormig. Meeldraden 10, vrij, ongeveer even lang als de kroon; helmknoppen met een afvallende klier aan den top; stuifmeelkorrels vrij. Eierstok zittend, ∞-eiig; stijl draadvormig, met een kleinen, eindelingschen stempel. Peul lijnvormig, sikkelvormig gekromd, spiraalvormig gewonden, bij de zaden gezwollen, kleppen gedurende het drogen sterk gedraaid. Zaden glimmend, rood.

Ongedoornde boomen. Bladeren zonder klier aan den bladsteel, dubbelgevind; blaadjes klein, talrijk, afwisselend. Bloemen wit of geel, klein; tweeslachtig, zelden polygaam; aan lange, dunne, aarvormige trossen aan de toppen der twijgen in de bladoksels geplaatst en dikwijls eindelingsche pluimen vormend.

Aantal soorten gering; tusschen de keerkringen der oude wereld dikwijls gekweekt.

Op Java komen twee soorten voor. De eene, door Blume als *A. pavonina* L. gedetermineerd, is zeer zeldzaam en is door ons alleen in West-Java aan de zuidkust wildgroeiend aangetroffen. De andere door geheel Oost- en Midden-Java gemeen, is door Teijsmann en Binnendijk als *A. microsperma* beschreven. De laatste is door de in onrijpen toestand schroefvormige peulen gemakkelijk te onderscheiden.

---

1. **A. microsperma**, T. et B. in Nat. Tijdschr. Tijdschr. Dl. XXVII. 58; — *A. Gersenii*, Scheff. Nat. Tijdschr. XXXI 18.

Zeer dikke en hooge boom; bijv. H = 30 M. bij D = 140 cM. Wordt slechts weinig hooger; doch middellijn soms 200 cM. Stam: meestal nogal rolrond; meestal zonder gleuven; zonder wortellijsten. Takken: Primaire takken ordeloos en dikwijls laag bij grond aan den stam geplaatst; zeer dik; recht of schuinopwaarts; uiterste twijgen dun en hangend. Kroon: meestal laag-aangezet, onregelmatig, ijl of zeer ijl. Schors: nogal hard, 12 mM. dik; buiten donkergrauw, en nogal ruw doorsnede vuil wit spoedig bruin verkleurend; binnen geelbruin; zonder lenticellen; zonder bladgroen; zonder gom.

Jonge twijgen en knoppen, onbehaard. Bladeren: Vinnen 3—6 jukkig. Blaadjes 9—16 langwerpig of elliptisch met stompen, afgeknotten of afgeronden top, soms met een zeer fijn nerfpuntje en scheven spitsen voet; vliezig, teer, in sicco zeer bros, van onderen grijsgroen of zeegroen; meestal geheel onbehaard, zelden aan de onderzijde met fijne aanliggende haartjes. *Blaadjes* 15—32 mM. *lang* bij 8—16. Bladsteel 2 mM. Lengte der grootste in het midden geplaatste jukken tot 150 mM; van den geheelen spil tot 200 mM. Bloemen klein, in zeer talrijke, ijle, hangende ± 150 mM. lange aarachtige trossen. Algemeene bloemsteel, bloemsteeltjes en kelk meer of minder dicht behaard. Kroon uitgespreid 4—5 mM. Klier der helmknopjes 140 μ lang, op een even lang rolrond steeltje. Vrucht *reeds lang voor het rijp worden schroefvormig gewonden*, gewoonlijk kleiner dan bij *A. pavonina*. Zaden als *A. pavonina*, maar gewoonlijk kleiner; zaadhuid van binnen oranje.

Aanm. Beschrijving naar talrijke exemplaren van Herb. Kds. vergeleken met de van authenthiek exemplaren afkomstige boomen in den Hort Bog. I. B. 25 (*A. Gersenii*) en I. B. 49 (*A. microsperma*) en met Herb. exemplaren van Scheffer.

De onbehaarde bladonderzijde der in Oost-Java en Celebes verzamelde exemplaren heeft naar het schijnt bij de bedoelde exemplaren voor een fijne beharing plaats gemaakt.

Geogr. verspreiding: Door ons in geheel Java gevonden, behalve in de residentiën Preanger, Batavia en Bantĕn. Bijna uitsluitend in Midden- en Oost-Java van af het zeestrand tot 600 Meter zeehoogte. Vooral in de laagvlakte. In vele streken, b. v. in de meeste djati bosschen algemeen. Buiten Java: „Celebes bij Makassar" (Scheffer). — Standplaats: Zoowel op constant vochtige vruchtbare gronden (bij Sĕmpòlan aan den Z. W. Raoeng in Bĕsoeki) als op onvruchtbare en periodiek zeer droge gronden (op vele djati boschgronden), zoomede op ziltigen en periodiek drossigen bodem (bij Poegĕr aan de Zuidkust van Bĕsoeki). Vooral in periodiek droge streken. Vooral in heete laaglanden en in ijlgroeiënd loofverliezend bosch. — Voorkomen: Nooit gezellig. — Bladafval: Loofverliezend; dikwijls bladerloos vruchtdragend. — Bloei- en vrucht-tijd: Het geheele jaar door bloeiënd en vruchtdragend. Veelal tegelijkertijd bloemen en rijpe vruchten; de laatste door ons o. a. in Januari, April, Mei, Augustus en November verzameld. Vruchten lang na het openspringen aan den boom blijvend. — Vermenigvuldiging: Alleen door zaden. Deze in groot aantal voortgebracht. — Gebruik: *Hout:* Algemeen door inlanders hooggeschat om groote sterkte, duurzaamheid en fraaie kleur; voor meubels, huis- en bruggenbouw gezocht. Levert korte, doch zeer zware balken (b. v. 50—70 cM. vierkant bij 3 M). Op de tentoonstelling te Batavia van 1893 bevond zich van dit deugdzame hout een fraaie balk, welke van Bodjånĕgårå in Rĕmbang afkomstig was en zeer de aandacht trok. Exploitatie van dit hout aantebevelen. *Schors, bladeren, enz:* door de inlanders niet gebezigd. — Cultuur: Verdient aanbeveling om het hout, doch niet m. h. o. op grondverbetering of irrigatie. Voor wegenbeplanting wellicht bruikbaar. — Inl. namen; *Sĕgawe*, j. of *Sĕgawèh*, j. of *Beuj*, md. in geheel Midden- en Oost-Java. Een dezer namen aan de meeste inlanders bekend en uitsluitend aan deze boomsoort (of ook? aan *A. pavonina* L) gegeven. Echter wel eens verward met ? *Sogå*, j.; ? *Beungkal*, md.; ? *Wéroe* j. en *Sĕkar-pĕṭak*, j. — Habitus: nogal eigenaardig; herinnert zeer in vorm en grootte der blaadjes aan *Albizzia procera* L. (*Wèroe*, j.) doch onderscheidt zich daarvan o.a. door veel dikker en korter stam, door de kurketrekkervormig-gedraaide peulen, de scharlaken zaden, de grauw-bruine schors, enz.

Arbor alta. Ramuli cum innovationibus glabri vel subglabri. Pinnae 3—6 *jugae. Foliola* 13—16, *alterna, inaequale-ovata vel oblonga; basi oblique acutiuscula, apice obtusa vel truncata, saepe submucronatula; membranacea; plerumque glaberrima, rarius subtus sublente, minutissime puberula, glauca,* 18—25 *mM. rarius* 30 *mM. longa. Racemi elongati usque* 250 *mM. longi; pedunculis, pedicellis et calyce plus minus dense hirtellis. Flores iis praecedentis minores. Legumen ante maturitatem valde tortile. Semina plerumque parva sed interdum e.a. sequentis speciei aequantia; sub-trigono-orbicularia.*

Species a sequente foliis minoribus plerumque glaberrimis, floribus in omni parte minoribus, inflorescentia pubescente, imprimis fructibus ante maturitatem contortis facile distinguitur.

---

2. **Adenanthera pavonina**, Linn. Spec 550; ii 446; Miq. F. I. B. i. 46; Hook. F. B. ii 287; Wight Ill. t. 84.; Brand. For. Fl. 168; Bedd. Fl. Sylv. t. 46; — Rheede Hort. Mal. vi t 14; — ?Rumph. Amb. iii t. 109.

Hoogte, diameter, stam, takken, kroon en schors als bij *A. microsperma* T. et B.

Jonge twijgen aan de toppen zijdeachtig zachtharig. Bladeren: Vinnen 2—5-jukkig. Blaadjes afwisselend „in even of oneven aantal, 13—16; breed-eivormig of langwerpig met stompen of uitgeranden, soms even mucronaten top en breed afgeronden scheven voet; vliezig; teer; in sicco zeer bros; aan de onderzijde (met een goede loupe) duidelijk aanliggend behaard, grijsachtig groen en van boven onbehaard, gewoon-groen. *Blaadjes* 40—55 mM. *lang bij* 20—32; steeltjes 3 mM. Vinspil 130—240 mM.; gemeenschappelijke bladspil met den bladsteel dikwijls 330 mM. Bloemen: Algemeene bloemsteel, bloemsteeltjes en kelk (bij ons exemplaar uit den Hort. Bog.) *geheel onbehaard* (volgens Kurz behaard); kroon uitgespreid, ruim 6 mM. Bloemen 5 mM.; bloemstelen ruim 3 mM. lang. Klier der helmknopjes ongeveer 150 μ lang, kort gesteeld. Vrucht *vóór het openspringen zeisvormig gekromd;* na het openspringen kurketrekkervormig gewonden; buiten donkergrauw; binnen geelachtig; 150—250 mM. lang. Zaden 10—12; driehoekig-cirkelvormig of langwerpig; ruim 9 mM. lang. Zaadhuid buiten scharlaken, binnenvuil-bleek-geelbruin; steenhard en zeer moeilijk met een zakmes door te snijden. Kiem van onrijpe zaden geheel groen en kiem van rijpe zaden geel-wit.

Aanm. Beschrijving naar authenthieke exemplaren door Blume op Java verzameld, naar een exemplaar uit Herb. Kds. uit Palaboehan en naar een levenden boom uit den Hort. Bog. (I. B. 52), waarschijnlijk van Blume afkomstig. Naar den laatsten is de beschrijving der bloem genomen, die, in tegenstelling met de door Kurz beschrevene, geheel onbehaard is.

Geogr. verspreiding: Door ons alleen op 25 Meter zeehoogte in West-Java aan de Zuidkust bij Palaboehan (afd. Soekaboemi; res. Preanger) verzameld. Aldaar zeer zeldzaam. Schijnt in West-Java min of meer de midden- en oost-javaansche *A. microsperma* te vervangen. Buiten Java; „Engelsch-Indië; Maleische Archipel" (Hooker). In Aequatoriaal-Sumatra door ons verzameld. — Standplaats: Door ons op nogal onvruchtbaren grond, vlak aan de kust gevonden en alleen in constant vochtig heet laagland. Ontbreekt in schaduwrijk hoogstammig oerwoud. — Voorkomen: Nooit gezellig. — Bladafval: Altijdgroen (?). — Bloei- en vruchttijd: Maanden lang vruchtdragend. Rijpe en onrijpe vruchten in Mei. — Vermenigvuldiging. Door zaden. Brengt zeer veel zaden voort. — Gebruik: *Hout:* waarschijnlijk even deugdzaam als de volgende soort, echter aan Soendaneezen van Zuid-Preanger het gebruik onbekend. *Schors, enz.* Zaden eenigszins stinkend, smakeloos. In Britsch-Indië en op Java bezigen de inlanders de zaden soms tot het wegen van goud. — Hout: Spint wit, nogal grof, reukeloos. „Kernhout roodachtig, hard, fijndradig. Poriën klein, gering in aantal, in korte radiale lijnen geplaatst. Mergstralen zeer smal, buitengewoon talrijk. Spec. Gew. =0.9" (Gamble). — Cultuur: Verdient aanbeveling om het deugdzame hout; voor wegenbeplanting bruikbaar (o. a. in Singapore gebezigd. Voor herbossching met het oog op grondverbetering waarschijnlijk weinig geschikt. — Inl. namen: In Palaboehan aan de Zuidkust v. d. Preanger *Ki-tòkè-laut*, s; echter die naam aldaar weinig bekend en alleen locaal van eenige waarde. Elders wellicht dezelfde namen als voorgaande soort. — Habitus: Gelijk aan de volgende soort, echter blaadjes grooter en onrijpe peulen recht.

Arbor altissima. Pinnae 2—5-*jugae. Foliola* 13—20; *ovata vel lato-*

elliptica; basi obliqua, sub-rotundata; apice obtusa, truncata vel retusa, saepe submucronatula; membranacea; subtus (sublente) appresse subpubera, 20—52 *mM. longa. Inflorescentiae nunc glaberrimae. Legumen immaturum falcatum, haud tortile; usque* 250 *mM. longum, valvulis sub dehiscentiam contortis. Semina subtrigono-orbicularia vel oblonga.*

3. DICHROSTACHYS, *DC.*

Bloemen 5-tallig, zittend, tweeslachtig en neutraal. Kelk klokvormig, kort getand. Bloembladen nabij den voet samenhangend, in den knop klepsgewijs. *Tweeslachtige bloemen:* Meeldraden 10 vrij, een weinig uitstekend; helmknoppen met een gesteelde klier; stuifmeelkorrels ∞. Eierstok nagenoeg zittend, ∞-eiig, stijl draadvormig, met afgeknotten, eindelingsche stempel. — *Onzijdige bloemen.* Staminodia 10; lang en draadvormig. Eierstok rudimentair. Peul lijnvormig, saamgedrukt, gewrongen, leerachtig, niet openspringend, niet in vakken verdeeld. Zaden omgekeerd-eivormig, saamgedrukt.

Heesters of hooge boomen met stevige axillaire doornen aan de dunne twijgen, overigens ongedoornd. Gesteelde aren, bij tweëen of alleenstaande; hangend.

Een 7-tal soorten tusschen de keerkringen der oude wereld.

Flores parvi spicati, biformes, superiores perfecti, inferiores abortu neutri. Calyx minutus, campanulatus, 5-*dentatus. Petala prope basin subconnata. Stamina in floribus hermaphroditis* 10 *libera, parum exserta; antheris glandula stipitata munitis; pollinis granula* ∞. *Ovarium subsessile, multi-ovulatum, stylus filiformis. Staminodia in floribus neutris* 10 *filiformes; ovarium obsoletum. Legumen lineare, contortum, compressum, indehiscens, non locellatum.*

Frutices vel arbores ramulis parvis axillaribus spinascentibus, ceterum inermes. Spicae cylindricae nutantes, solitariae vel geminae.

Dicrostachys cinerea, W. et Arn. Prod. I 271; Benth. Mim. 382; Miq. F. I. B. I 48; Hook Fl. B. I. II 288; Brand. For. fl. 171; Wight Ic. t. 357; Bedd. Fl. sylv. t. 185; — *Mimosa cinerea*, Linn. Spec.; Roxb. Cor. ii. t. 174; — *Desmanthus cinereus*, Willd.; DC. Prodr. ii 445; — *Desmanthus callistachys*, Hassk. Flora 1842; Pl. Jav. 415; — *Callicea callistachys*, Hassk. Cat. 290; — *Acacia cinerea*, Spr. syst. iii143; — *A. Dalea*, Desv.; DC. l.c. 451; — Burm. Zeyl t. 2; Pluk. Phyt. t. 121.

Zeer lage boom; veelal boomheester, hoogstens H = 6—8 M. bij D. = 15—20 cM. Stam: Nogal krom; met knoesten; zonder doornen; zonder wortellijsten; laag bij den grond vorksgewijze vertakt. Takken, vooral de jongere, dicht gedoornd. Kroon: Laag aangezet, zeer ijl, onregelmatig. Schors: 3—4 mM. dik. Zeer taai. Buiten grauw. Doorsnede vuilgrijs. Binnen vuil-wit. Met overlangsche barsten. Zonder lenticellen. Zonder gomachtig sap. Zonder bladgroen.

Twijgen, bloemstelen en bladstelen ijl-grofharig. Bladeren: Vinnen dicht bijeen geplaatst, 6—10-jukkig; blaadjes 12—24-jukkig, lijnvormig, spits, met afgeknotten voet; gewimperd; met een dun gesteeld kliertje onder elk juk, lichtgrijsgroen. Blaadjes van boven glimmend-groen, onder dof-grijsgroen; 3—5 mM. lang. Het geheele blad 40—80 mM. lang. Steunblaadjes dun, priemvormig circa 3 mM. lang. Bloemaren langer dan het blad aan korte zijtakjes, die door blijvende steunblaadjes dakpansgewijs zijn omgeven, en die somtijds door doornen zijn vervangen. Bloemen licht paarsch (door de meeldraden); welriekend. Kelk en kroon groenachtig wit; bovenste helmdraden geel, onderste licht paarsch met gele helmknopjes. Stamper lang-behaard, geel. Vruchten lintvormig; sterk gezwollen op de zaden; tot een kluwen bijeengezeten, eindelijk (?), openspringend vuilgrauw. Jonge vruchten bruingroen.

Aanm. Beschrijving naar Herb. Kds. Geen authenthiek gezien.

Volgens Benth. Mim. l.c. 382 zoude de javaansche vorm van dit geslacht tot *D. nutans* Benth. en niet tot *D. cinerea* W. et Arn. behooren.

Als eenig verschil tusschen beide soorten geeft hij echter op, dat de blaadjes bij *D. nutans* 2—4 lin. (7—12 mM.) lang zouden zijn, de peul 4—5 lin. (12—15 mM.) breed en bij *D. cinerea* de blaadjes 0.5—1 lin. (of circa 2—3 mM.) lang, de peul 3—4 lin. (8—12 mM.) breed. Al onze exemplaren komen nu nader bij de laatste verhoudingen, zoodat wij deze bij gemis van authenthieke exemplaren wel voor *D. cinerea* moeten houden.

Volgens Baker in Hook. Fl. B. I. l.c. is *D. cinerea* echter een struik, waarvan de twijgen in doornen eindigen.

Geogr. verspreiding: West- en Midden-Java, echter door ons niet verder westelijk gevonden dan Soĕmĕdang (Preanger). Uitsluitend 0—300 Meter; vooral op 100—200 Meter zeehoogte. In veel streken zeer algemeen. Buiten Java. „*D. cinerea* in tropisch Azië en den Maleischen Archipel; *D. nutans*, in Australië, Afrika, en den Maleischen Archipel." (Bentham). — Standplaats: Uitsluitend op zeer onvruchtbaren, constant of periodiek zeer drogen bodem; in loofverliezende bosschen, bijv. vooral veelvuldig in de djatibosschen van Soemĕdang (Preanger); niet zeldzaam in de djatiwouden van Kĕdoengdjati (Samarang). — Voorkomen: Veelal verstrooid; soms min of meer gezellig als ondergroei van *Tectona*, *Acacia*, *Albizzia*, enz. — Bladafval: Loofverliezend. — Bloei- en vruchttijd: Geheele oostmoesson met bloemen en vruchten; vooral April—Aug. — Gebruik: *Hout:* Als buitengewoon hard, sterk en duurzaam door de inlanders bijzonder gezocht voor kamraderen en voor „houten" spijkers, om de fraaie kleur soms ook als luxushout of voor andere doeleinden gebruikt. Spint vuil geelachtig; zeer smal. Kernhout zeer breed; bijzonder fijn; fraai lichtgeel bruin of bleekroodbruin; zeer zwaar en buitengewoon hard; reukeloos. Slechts in zeer kleine afmetingen te krijgen. *Schors* en jonge vruchten naar knoflook riekend, smaak walgelijk; bladeren zonder reuk en smaak. — Cultuur: Verdient aanbeveling om het fraaie hout; kan nog slagen op gronden, die voor *Djati* te slecht zijn. — Inl. namen: In West-Java constant en bij uitsluiting van alle andere boomsoorten: *Peu-eung* s. geheeten. In Midden Java: *Poeng*, j. of *Pòng*, j. — Habitus: Als *Klampis*, j. (*Acacia tomentosa* Willd.), doch boomheester en nooit hooger dan 6—8 Meter.

Arbuscula v. frutex arborescens. Ramuli, petioli, pedunculi hirtelli; pinnae approximatae, 6—10-*jugae; foliola* 12—24-*juga, ciliolata, linearia, acuta, basi truncata,* 3—5 *mM. longa. Folia* 40—80 *mM. longa et lata. Glandulae stipitatae inter pinnas. Spicae folia longitudine superantes, ramulis axillaribus brevissimis; basi stipulis persistentibus imbricatis insertae. Pistillum longe hirsutum. Legumen circiter* 8 *mM. latum,* 50—70 *mM. longum, ad semina tumidum, demum ? dehiscens.*

---

4. ACACIA, *Willd.*

Bloemen 5—4-, zelden 3-tallig, meest zittend, tweeslachtig of polygaam. Kelk klok- of trechtervormig, kort-getand; zeldzamer vrijbladig of geheel ontbrekend. Bloembladen tot onder het midden vrij. Meeldraden ∞, uitstekend, vrij; helmknopjes klein, zonder klier; stuifmeel in elk hokje tot 2—4 klompjes verbonden. Eierstok zittend of gesteeld, 2—∞-eiig; stijl draadvormig; stempel klein eindelingsch. Peul lijnvormig-langwerpig of eivormig, ongeleed of geleed, recht of gedraaid, plat, gezwollen of bijna rolrond, tweekleppig of niet openspringend. Zaden meest eivormig, saamgedrukt, zaadstreng draadvormig of tot een zaadrok verbreed.

Boomen of heesters dikwijls klimmend met stekels of dorens. Bladeren dubbelgevind. Blaadjes meest klein ∞-jukkig of tot een phyllodium gereducerd. Steunblaadjes doornvormig of weinig ontwikkeld, zelden vliezig. Bloemen klein, in gesteelde bolvormige hoofdjes of aren, alleen of bij bundels in de bladoksels of in pluimen aan de toppen der takken.” (Boerlage.)

Omstreeks 430 soorten in de warme streken der geheele wereld. Ruim twee derde der soorten, alle tot de phyllodium-dragende behoorend, zijn tot Australië beperkt.

Aanm. Miquel F. B. I l.c. noemt voor Java behalve de boven reeds genoemde ingevoerde soorten (zie blz. 268) de volgende boomsoorten:

1. *Acacia chrysocoma* Miq.
2. *Acacia leuophlaea* Willd.
3. *Acacia tenerrima* Jungh.
4. *Acacia tomentosa* Willd.

Van deze zijn 1 en 4 door Bentham l.c. terecht vereenigd.

No. 3 is volgens Bentham synoniem met *A. pinnata* Willd. (Miq. l c. 12), een algemeen verspreide, klimmende heester. Dat Junghuhn haar opgeeft als een der javaansche boschvormende *Mimoseae*, kan alleen aan een vergissing worden toegeschreven, en wel hoogst waarschijnlijk aan een verwarring met *Albizzia lebekkoides* Benth. waarop de beschrijving van Junghuhn vrij goed toepasselijk is en die op Java veelvuldig voorkomt.

In Rumphius Herb. Amb. zijn blijkens Hasskarl (Neuer Schlüssel) geen boomvormige javaansche *Acacia*-soorten genoemd.

Flores hermaphroditi vel polygami, plerumque pentameri. Calyx campanulatus, dentatus vel rarius in sepala distincta divisus. Petala exserta, basi plus minus coalita. Stamina numerosa, alte exserta; antherae parvae glandulosae. Pollen in quoque loculo in massulas 2—4 conglutinatum. Ovarium sessile vel stipitatum, ∞ ovulatum; stylus filiformis; stigma minutum. Legumen varium, plerumque complanatum, bivalvatim dehiscens.

Arbores vel frutices (unica species herbacea), foliis bipinnatis vel phyllodinis saepissime, stipulis spinascentibus vel aculeis sparsis. Flores parvuli in capitula conferti pedunculata, axillaria vel in paniculas terminales disposita.

---

1. **Acacia leucophloea**, Willd. Spec. iv. 1083; Benth. Mim. 513; Hook. i. B. I. ii 294; Miq. F. I. B. i 8; Brand. For. Fl. t. 27; — Bedd. Fl. sylv. t. 48. — *Mimosa leucophlaea*, Roxb. Cor. ii t. 150;

M. alba, ROTTL Nov. act. Ber. 1803. 208; — *Acacia alba* WILLD; DC. Prodr. 276; — *A. arcuata* DECSNE Tim. 133; — *A. explanata*, JUNGH msc. fide MIQ. l c. — *A. melanochaetes*, ZOLL. Nat. Arch. III 72.

Zeer hooge boom: H = 30—35 M. bij D = 80—100 cM.; echter veelal slechts H = 25 M. bij D = 60 cM. Stam: *Gedoornd.* Vaak recht en meestal eerst zeer hoog boven den grond vertakt. Zuiver rolrond en zonder wortellijsten. Takken: De primaire takken ontspruiten (bij volwassen boomen) op korten afstand boven elkander aan het boven-stameinde; zijn veelal slangvormig gekronkeld en rijk vertakt. Kroon: Nogal dicht; zeer hoog aangezet en min of meer koepel- of schermvormig. Schors: 10—12 mM. dik. Buiten lichtgeel of lichtgeelgrijs en glad aan het boven stameinde en aan de takken; echter veelal zwart en ruw afschilferend aan het stam-ondereinde. Doorsnede bruinrood. Binnen vuil-wit. Zonder (?) lenticellen. Met veel bladgroen.

Jonge takken, bladstelen en bladspillen en bloeiwijze *donzig behaard of* met uitzondering der bloeiwijzen, *geheel glad.* Steunblaadjes door *onbehaarde* doornen vervangen. Deze doornen soms bijna geheel ontbrekend, soms 10—70 mM. lang; nu eens vuil-wit, dan weder donkerbruin of zwart; rolrond of afgeplat. Bladeren: Vinnen zelden 2—7-jukkig (var. *emelanochaetes*, ZOLL.) meest 5—12-jukkig. Blaadjes 12—30-jukkig, eenigszins scheef-langwerpig-lijnvormig, stomp, stevig; meestal glad, soms fijn gewimperd; donkergroen. Geheele blad tot 140 mM. lang; blaadjes 4—12 mM. lang. Algemeene en bijzondere bladspillen donzig-behaard of glad, met een klier onder het onderste vinpaar en meestal ook tusschen sommige of alle overige vinnen. Hoofdjes op korte stelen, met een omwindseltje in het midden der steel, tot zeer rijk bloeiënde, *sterk vertakte pluimen aan de toppen der takken* vereenigd. Hoofdjes geel, reukeloos, klein, ongeveer 6—8 mM. in middellijn. Vrucht recht of gebogen, spits lijnvormig, zeer plat, tusschen de zaden meest duiduidelijk ingesnoerd; *geheel glad* of jonge peulen behaard 100—130 mM. lang; 6—8 mM. breed.

Aanm. Beschrijving naar talrijke exemplaren uit Herb. KDS. — Exemplaar van ZOLL. in Herb. Bogor. vergeleken.

De exemplaren uit Engelsch Indië schijnen door een sterkere beharing, kleinere doornen en veel kleinere blaadjes van de javaansche te verschillen.

De exemplaren met onbehaarde bladspillen en grootere blaadjes worden door Graham (in Wall. Cat. n. 5263) als *A. microcephala* afgezonderd, die met zwart-bruine doornen, weinig-jukkige, onbehaarde bladeren en klieren tusschen alle vinnen door Zollinger als *A. melanochaetes* samengevat.

Geogr. verspreiding: Geheel Midden- en Oost-Java. In West-Java niet verder westelijk dan Soemědang (Preanger). Uitsluitend op 0—500 Meter zeehoogte. In veel streken van Midden en Oost-Java zeer algemeen. Buiten Java: „Westelijk Britsch-Indië, Burma, Ceylon, Timor” (Hooker). —Standplaats: Als *Klampis*, j.; zie hieronder echter niet op drassige plaatsen. In de meeste djatibosschen (vooral in Soeråkårtå en Madioen) zeer algemeen; in enkele streken echter zoo goed als geheel (om moeilijk verklaarbare redenen) ontbrekend, b. v. in de djatiwouden nabij Soebah in Pěkalongan. — Voorkomen: Soms gezellig-groeiënd; b. v. nabij Soembĕrwaroe in N. O. Bĕsoeki op ongeveer 50—200 Meter zeehoogte bosschen vormende. In de djatiwouden meestal wel talrijk, maar niet gezellig-groeiend. — Bladafval: Loofverliezend kort vóór den bloei; echter spoedig weer in vol blad. Zelfs op zeer dorre terreinen (b. v. bij Saradan in Madioen) nog in vol blad, wanneer al de omringende djatiboomen reeds maanden lang bladerloos staan; dàn bijzonder in het oogvallend. — Ouderdom: Naar schatting minstens 100 jaar. — Groeisnelheid: Langzame groeier. Bij Kĕdoengdjati in Samarang op 150 M. zeehoogte geplante boomen na 5 jaar ongeveer 3—5 M. hoog. — Bloei- en vrucht-tijd: Bloemen in Mei — Juni. Rijpe vruchten Juli — Sept. Draagt rijk en elk (?) jaar vrucht. „Spec. Gew. = 0.8--0.9; P = 861. Kernhout roodachtig bruin in schakeeringen; buitengewoon hard. Poriën middelmatig-groot; gelijkmatig verspreid in groepen of in onregelmatige, concentrische banden van lichter gekleurd weefsel. Mergstralen wit, smal of nogal-smal; dikwijls gebogen.” (Gamble). Gebruik: *Hout*: Als zeer sterk, en zeer duurzaam door de inlanders hooggeschat voor huis- en bruggen-bouw: echter slechts in weinig streken deze goede eigenschappen bekend. Fraai meubelhout in groote afmetingen voorkomend. Door den gevelden boom eenige maanden in weer en wind te laten liggen zou het hout volgens sommige houtkappers mooier (n. l. meer gevlamd en donkerder) worden. In het Museum voor het Boschflora-onderzoek te Buitenzorg bevindt zich van dit hout een tafeltje afkomstig van een houtaankap onderneming in Madioen der firma Buwalda & Co. Dat hout is fraai gevlamd. — Spint vuil wit. Kernhout roodachtig. Van dit hout kunnen groote hoeveelheden op Java verkregen worden. *Schors, enz.*: Schors zeer wrang, zeer bitter, zeer scherp en zeer walgelijk van smaak; reuk als *Djèngkòl* j; bladeren wrang. De schors in de leerlooierijen van Samarang, Soeråkårtå en Soeråbåjå sedert jaren in het groot met succes gebezigd. Groote hoeveelheden schors kunnen nog op Java verzameld worden. In loco ingewonnen oordeel over Pilang-schors als looimiddel luidde steeds zeer gunstig. Deze boom in dit opzicht o.i. even belangrijk als de naverwante looistof leverende *Acacia*-soorten van Australië en Britsch-Indië (*A. Catechu* Willd.; *A. decurrens* Willd). In sommige streken op Java is het nut van schors en hout geheel onbekend, niettegenstaande deze boom dáár zeer algemeen is; b. v. bij Badjoelmati in N. O. Bĕsoeki. — Zie verder over het gebruik van de schors in Teijsmannia dl. 4. — Cultuur: Verdient sterk aanbeveling met het oog op de toenemende vraag op Java naar looi-bast. Is tot dusver op Java nog niet in het groot aangeplant; wel in het klein o. a. in Samarang en Madioen. Wellicht geschikt voor wegenbeplanting in djatibosschen en „eingesprengt" in djaticulturen. — Inl. namen: Geheel Java *Pilang* j. s. of *Pèlang*, md. Geen andere boomsoort op Java aldus genoemd. — Habitus: *Acacia*-type; eigenaardig door de meestal licht-gele schors, den zuilvormigen dikken stam, den donkergroenen en meestal dichten kroon. Herinnert soms aan zeer oude *Sèngon*-boomen (*Albizzia stipulata* Boiv.) Daarvan door schorskleur echter dadelijk te onderscheiden. Vergelijk voorts *Acacia tomentosa* Willd.

Arbor altissima. Ramuli novelli cum petiolis, spinis et inflorescentiis tomentelli vel inflorescentiis tomentellis exceptis glabra. Spinae stipulares validae, rectae, usque 70 *mM. longae, nigro-fuscae vel parvulae albidae nonnumquam fere deficientes. Pinnae* 2—12-(*saepius* 5—11-) *jugae; foliola* 12—30-*juga, oblique oblongo-linearia, obtusa, rigida, glabra vel puberula,* 4—12 *mM. longa. Glandula infra jugum infimum vel inter juga pluria vel fere omnia. Capitula breviter pedunculata, involucello deciduo in medio pedunculo; parva; lutea, in paniculas amplas racemosas floribundas terminales disposita. Legumen anguste lineare, sub-rectum vel curvatum valde conplanatum plerumque sub-articulatum, glaberrimum vel tomentellum.*

---

2. **Acacia tomentosa**, Willd. Spec. iv 1087; Hassk. Retzia i 205. Benth. Mim. 508; Miq. F. I. B. i 1077; Hook. F. B. I. ii 294; — *Acacia chrysocoma*, Miq. Fl. I. B. I. p. 6. — *Mimosa tomentosa*, Roxb. Hort. Beng. 41. — *M. Kleini*, Poir. Dict. supp. i 82.

Nogal lage boom: H = 13—18 M. bij D = 30—50 cM. Stam: *Ongedoornd.* Meestal nogal krom; kort; steeds regelmatig- en herhaaldelijk-vorksgewijze vertakt. Zonder wortellijsten. Takken: Alle dikkere takken ongedoornd en schuinopwaarts. Uiterste twijgen zeer talrijk, gedoornd, dun, min of meer recht opstaande en in horizontale platte vlakken samenkomende en daardoor de kroon zeer eigenaardig, uit een aantal platte lagen bestaande, welke te zamen een onregelmatigen, ijlen, schermvormigen kroon vormen. Schors: 7—10 mM. dik. Zeer taai. Buiten meestal grauw, nogal ruw en met veel overlangsche barsten. Doorsnede bruinrood. Binnen vuil-wit. Sterk afschilferend. Zonder bladgroen.

Alle deelen *grijsachtig, fluweelachtig-lang-behaard. Knoppen en jonge deelen* (in sicco) *glanzig, citroengeel, fluweelachtig.* Twijgen rolrond. Steunblad-doornen klein, kegelvormig, viltig-behaard of groot (30—60 mM. lang), rolrond of afgeplat, roodbruin of zwart, geel-behaard, met gladden top. Bladeren: Vinnen 20—25-jukkig (meest 20-jukkig), blaadjes 20—30-jukkig zeer smal-lijnvormig, 3—4 mM. lang; geheele blad ongeveer 100 mM. lang, 40—50 mM. breed. Boven donkergroen, onder grijsachtig. Bloemhoofdjes op *10—30 mM. lange stelen in de oksels der bladeren* met een omwindsel op of boven het midden der stelen. Bloemen wit, stinkend. Peul vrij plat, sikkelvormig gekromd; grijs- of geelachtig-behaard of kaal; donkergrauw, 100—160 mM. lang, op de zaden eenigszins gezwollen, openspringend.

Aanm. Beschrijving naar talrijke specimina van Herb. Kds. en authenthiek specimen van *A. chrysocoma* Zoll. in Herb. Hort. Bog.

Van *Acacia tomentosa* Willd. is ons slechts een exemplaar uit den Hort. Bot. Calc. bekend, dat voldoende met de javaansche exemplaren schijnt overeen te komen. Alleen moet opgemerkt worden, dat bij onze javaansche specimina, evenals bij dat van Zoll., de blaadjes zelden de lengte van 3 mM. overtreffen, terwijl zij bij de engelsch-indische, overeenkomstig de beschrijving, 2—3 streep (6—8 mM.) bedragen. Ook is de beharing der jonge deelen bij de javaansche langer en in het oog vallend glanzig geel.

Geogr. verspreiding: Geheel Midden- en Oost-Java. In West-Java niet verder westelijk dan Soemĕdang (Preanger). Uitsluitend 0—400 Meter; vooral op 50—200 M. zeehoogte. Zeer algemeen; inzonderheid in Midden- en Oost-Java. Buiten Java: „Voor-Indië, Ceylon" (Hooker). — Standplaats: In bijna alle djatibosschen en in heterogene loofverliezende bosschen zeer algemeen. Nooit op vruchtbaren grond in hoogstammig altijdgroen dichtgesloten heterogeen oerwoud. Bij voorkeur veelvuldig op onvruchtbaren, periodiek zeer drogen grond, welke korter of langer tijd drassig is. Echter ook zeer algemeen op bijna constant waterarmen rotsbodem, o. a. tusschen Soĕmberwaroe en Badjoelmati in N. O. Bĕsoeki. — Voorkomen: Veelal gezellig. In N. O. Bĕsoeki met *Acacia leucophloea* Willd. woud-vormend. — Bladafval: Loofverliezend. — Bloei en vrucht-tijd: Bloemen: April — Juni. Rijpe vruchten Juni — September. — Vermenivuldiging. Door zaden. Volgens inlanders ook door stekken mogelijk. Draagt veel en veelvuldig zaad. — Gebruik: *Hout:* Als te weinig duurzaam door de inlanders alleen voor brandhout gebezigd. Voor dat doel echter veel gebruikt *Schors, enz.* Schors stinkend als vuile knoflook; bitter en walgelijk smakend. Schors als medicijn voor paarden. Versche bladeren als middel gebezigd om meubels van ongedierte te zuiveren. — Cultuur: Aan te bevelen ter voorziening van brandhout. Voor dit doel o. a. op last van het Binnenlandsch Bestuur aangeplant op alle sawah-dijkjes en in de dorpen van de residentie Madioen; zulks om houtdiefstal uit de omliggende gedevasteerde bosschen te voorkomen. Ons in loco door inlanders mede gedeeld, dat de rijst noch van de schaduw, noch van de wortels dezer *Acacia* te lijden zou hebben en daarom nog vlak bij den boom goed zou tieren, terwijl nadeelige invloed der wortels van andere boomen (b. v. *Djoewar*, j. = *Cassia florida*, Vahl) zeer merkbaar zou zijn. Langs de spoorbaan van Samarang naar Soeråbåjă is deze boom op veel plaatsen aangeplant. — Inl. namen: In geheel Java constant *Klampis*, j. s. of *Klampès*, md. geheeten. Aan bijna elk inlander bekend; en geen andere boomsoort aldus genoemd. — Habitus: Eigenaardig door de regelmatige gaffelvormige vertakking; de uit horizontale lagen bestaande ijle loofkroon; de buitengewoon fijn gevinde bladeren; gedoornde takken; enz: Groeit vaak op dezelfde standplaatsen als en gelijkt op *Pilang*, j. (zie boven). De laatste echter nooit zoo regelmatig gaffelvormig vertakt en stam soms gedoornd.

Arbor mediocris. Partes adultae griseo-velutino-villosae; innovationes luteosericeae. Ramuli teretes demum subglabrae. Spinae stipulaceae, parvae, conicae tomentosae vel validae usque 60 *mM. longae, fulvae vel nigrescentes, basi pubescentes. Pinnae plerumque* 20-*jugae; foliola* 20—30-*juga anguste linearia* 3—4 *mM. longa. Capitula axillaria, breviter pedunculata* (10—30 *mM.*), *involucello in medio pedunculi. Legumen complanatum; ad semina tumidum; recurvum; velutinum, demum deglabratum.*

5. ALBIZZIA, *Durazzini.*

Bloemen meestal 5-tallig, tweeslachtig. Kelk klokvormig of buisvormig, getand. Kroon trechtervormig, met meestal voorbij het midden vergroeide, in knop klepvormige bloembladen. Meeldraden ∞, éénbroederig, ver boven de bloem uitstekend; helmknoppen klein; stuifmeelkorrels ten getale van 2—4 tot klompjes verbonden. Eierstok zittend of kort gesteeld; stijl draadvormig, stempel kopvormig klein. Peul breed, plat, lintvormig, dun, tweekleppig of niet openspringend, van binnen ongedeeld; kleppen niet vleezig.

Ongedoornde boomen of heesters. Bladeren dubbelgevind, blaadjes klein, ∞-jukkig of groot en weinig-jukkig; klieren aan den bladsteel en de jukken meer of minder duidelijk. Steunblaadjes weinig ontwikkeld of groot en vliezig. Bloemen aan gesteelde bolvormige hoofdjes of cylindervormige aren, tot pluimen vereenigd in de bladoksels of aan de toppen der takken. Meeldraden lang; meest talrijk; gekleurd.

Aanm. Miquel geeft in de Fl. I. B. als boomachtig voor Java de volgende soorten op:

1. *A. lucida* Benth.
2. *A. tomentella* Miq.
3. *A. procera* Benth.
4. *A. latifolia* Boiv.
5. *A. lebekkoides* Benth.
6. *A. rostrata* Bl.
7. *A. tengerensis* Miq.
8. *A. rufa* Benth.
9. *A. stipulata* Boiv.
10. *A. montana* Benth.
11. *A. Benthamiana* Bl

Aan deze is door ons als nieuw voor Java toegevoegd:

12. *A. littoralis* Teysm. et Binn.

Van soort No. 1 is later door Bentham l.c. 560 zijne vroegere determinatie veranderd en zijn de bedoelde exemplaren door hem tot *Pithecolobium bigeminum* Benth. gebracht.

No. 4 is volgens Baker l.c. synoniem met *Alb. Lebbek* Benth.

No. 6 is volgens Miquel Sum. l.c. 382 synoniem met *Pithecolobium rostratum* Miq. (zie beneden).

No. 7 is volgens Bentham synoniem met *Pithecolobium Junghuhnianum* Miq.

No. 8 is ons nog onbekend. Naar de beschrijving te oordeelen is die soort geen *Albizzia*, daar zij volgens Miquel l.c. 26 een krommen doorn onder den bladsteel moet hebben. Door Hassk. Cat. Bogor. is deze plant als *Acacia* beschreven.

No. 11 is volgens ons onderzoek een variëteit van No. 10.

Alleen voor de soorten No. 3, 9, 10 en 12 blijven dus de namen van de Flora van Miquel onveranderd.

Flores plerumque 5-meri, hermaphroditi. Calyx campanulatus vel tubularis dentatus. Corolla infundibuliformis, petalis plerumque ultra medium connatis aetivatione valvatis. Stamina ∞, *monodelpha, longe exserta; antheris parvis; pollen in quoque loculo in massulas 2—5 coalitum. Ovarium sessile vel breviter stipitatum, stigma capitatum, parvum. Legumen latum, planum, taeniatum, tenue indehiscens vel bivalve, intus continuum, epulposum.*

Arbores vel frutices inermes. Folia bipinnata, foliolis parvis, ∞*-jugis vel magnis pauci-jugis. Glandulae petioli et jugales saepius conspicuae. Stipulae obsoletae vel magnae, membranaceae. Capitula globosa vel spicae cylindraceae ad apicem ramorum vel ad axillas paniculatae. Stamina longa, plerumque numerosa, colorata.*

---

1. **Albizzia montana**, Benth. Pl. Jungh. I. p. 267; Mim. 560; Miq. F. I. B. I 1.29; — *Acacia montana*, Jungh. Tijdschr. Nat. G. x p. 246; — *A. saltuum*, Jungh. Bot. Zeit. 103; — *A. vulcanica*, Korth. Flora

1847, 705; — *A. Benthamiana*, BL. in MIQ. l.c. 30 (?); — *Inga montana*, JUNGH. fide MIQ. l.c.

Lage boom; hoogstens H = 10—15 M. bij D = 20—25 cM.; veelal slechts H = 5 M. bij D = 10 cM. Stam: meestal krom, laag bij den grond en herhaaldelijk vorksgewijze vertakt; meestal zonder gleuven. Zonder wortellijsten. Takken: Dikkere takken meestal schuinopwaarts; uiterste twijgen dun en hangend. Kroon: Onregelmatig, vaak nogal laag aangezet; bij jonge boomen soms nogal dicht en bij oude boomen zeer ijl. Schors: Buiten grauwbruin.

Volwassen twijgen rolrond, kaal, onder de inplanting der bladstelen eenigszins hoekig. Jonge twijgen, bladstelen en bloemstelen kaneelbruin viltig behaard. Bladeren: 6—10-, soms 12-jukkig; 165—100 mM. lang; blaadjes 30—35-jukkig; smal-langwerpig; vrij stomp; van onderen bleekgroen; zijdeachtig zachtharig of kaal. Hoofdbladsteel 100—160 mM. Spil van boven gesleufd; bij oude bladeren kaal. Klier op het midden van den bladsteel. Steundlaadjes ongeveer eivormig, spits, 7 mM. lang; rossig behaard, afvallend. *Bloemen in aren*; *deze alleenstaand of in paren*, *hangend*, geelbruin, met een bijna 30 mM. lange hoofdsteel; in bloei 120 mM. lang, dicht viltig behaard; in vrucht bijna geheel kaal. Bloemen zittend; opeengehoopt; vóór het open gaan met lijn-lancetvormige, bruin-behaarde, 7—10 mM. lange schutblaadjes. Kelk 35 mM., omgekeerd-kegel-klokvormig, spits 5-tandig, langharig. Kroon 8—9 mM. lang, bleekgroen; slippen spits, dicht-lang-zijdeachtig-behaard. Helmdraden geel, helmknoppen grijs. Eierstok bruinrood; stijl wit. Vruchten recht of zwak-gekromd; 80—110 mM. lang bij 15 breed; met afgeronden, kort-naaldvormig-toegespitsen top; dun-leerachtig, plat met een zeer smallen verheven rand; 7—10-zadig, openspringend, donkerbruin. Zaden: ± 8 mM. lang; zaadhuid van buiten en op de doorsnede zwart, hard. Kiem hard, geelwit.

Aanm. Beschrijving naar Herb. KDS. Authenthiek exemplaar vergeleken.

Door MIQUEL l.c. wordt een zeer naverwante soort *A. Benthamiana* BL. van *A. montana* onderscheiden wegens de smallere blaadjes, die spits en van onderen lang behaard zijn; zoomede wegens de dunnere aren, de bloemen, die in alle onderdeelen kleiner zijn. — Bij onze specimina loopen echter de kenmerken dezer beide soorten in elkaar. Ook BENTH. beschouwt de twee vormen niet als soortelijk verschillend.

Geogr. verspreiding: In geheel Java, vooral in Midden- en Oost-Java. Uitsluitend in de bergstreken boven 1100 Meter, tot op 3000 Meter; vooral op 1800—2500 M. zeehoogte zeer algemeen; b. v. op den G. Slamat op 1900—3000 Meter, op den G. Wilis op 1100—2500 Meter zeehoogte. Buiten Java: Sumatra”. (BENTHAM) — Standplaats: Bijna uitsluitend op periodiek of constant droge berghellingen, tot zelfs vlak aan den rand van werkzame solfataren en warme minerale bronnen. Bij voorkeur opschietende op afgebrande alang-alang-velden b. v. op den G. Sĕndårå, G. Slamat, Diëng-plateau-, enz. Ontbreekt in gesloten schaduwrijk bosch. Op vruchtbare gronden alleen in secundaire bosschen, doch dáár na eenigen tijd door andere boomsoorten verdrongen. Bij spontane reboisatie van kale berghellingen soms een voorbereider voor andere boomsoorten. — Voorkomen: Veelal gezellig-groeiënd; zelden geïsoleerd. Het eerste vooral op afgebrande berghellingen b. v. vele honderden hectaren op den G. Wilis, G. Sĕndårå, G. Slamat, enz. — Ouderdom: Schijnt meestal hoogstens 15—20 jaar oud te worden, niet zelden reeds reeds na 10 jaar dood. — Groeisnelheid; Groeit zeer snel. Boompjes na brand in Augustus 1891 op den Wilis op geschoten in October 1892 ruim 1½ — 2 M. hoog; stonden zóó dicht, dat het kweekbeddingen geleken. Daaronder stonden talloze 0.2 M. hooge plantjes van *Casuarina montana* JUNGH. — Bloei- en vrucht-tijd: Gedurende den geheelen oostmoesson tegelijker tijd bloeiënd en vruchtdragend. — Vermenigvuldiging: Produceert veel zaad. Verspreiding door wind. Ontkiemt gemakkelijk. Begin west-moesson steeds veel opslag in en bij elk *Alb. mont.*-boschje. — Gebruik: *Hout:* Als te klein, te krom en te weinig duurzaam niet door de inlanders gebezigd. Slechts als brandhout gezocht en zelfs met dit doel door de inlanders op den Diëng 2000 M. geheel uit eigen beweging in het groot, op verlaten tabaksvelden gecultiveerd. *Schors enz.:* De jonge peulen naar pĕte riekend, op den Diëng als surrogaat voor *Parkia*-zaden (Pĕte j.). gegeten. Bladeren zonder reuk of smaak — Cultuur: Verdient bijzonder aanbeveling, zoowel met het oog op grond verbetering als m. h. o. op irrigatie; echter uitsluitend boven 1100 M. en liefst niet beneden 1600 M. zeehoogte. In het laatste geval echter veel langer levende soorten in grooten getale bijgemengd en zoo mogelijk vóór het 5e jaar van de cultuur. Volgens de Diëng-bewoners worden uitgeputte tabaksvelden na 6-jarige begroeiing met deze boomsoort, mits in zeer dicht gesloten stand, weer voldoende vruchtbaar.

Aan onze reisaanteekeningen van het Diëng-plateau is hierover het volgende ontleend: Is van een tabaksveld twee jaren achtereen geoogst dan laat men het een paar jaren braak liggen. Een welige groei van blĕmbĕm- en alang-alang-gras bedekt daarna den voormaligen akker. In het einde van den oost-moesson, wanneer de eerste west-moesson regens beginnen door te komen wordt met de reboisatie een aanvang gemaakt. Deze geschiedt, zooals de Javanen mij mededeelden, uiterst goedkoop en gemakkelijk. Het grasveld wordt eenvoudig in brand gestoken en nu strooit de zaaier een groote hoeveelheid *Kĕmlanḍingan*-pitten in het smeulende vuur. Hij volgt dan al zaaiende het voortgaande vuur op den voet voor zoover hem de hitte van de asch veroorlooft en draagt zorgt de zaden bij voorkeur uittestrooien aan den zoom van het voortschrijdende vuur. De grond wordt niet eens omgewerkt. Tengevolge van deze hoogst primitieve, maar doeltreffende manipulatie bedekt dan een jaar later een dicht jong *Kĕmlanḍingan*-bosch de geheele bezaaide vlakte. De planten staan zóo dicht op elkaar, dat men zou meenen een kweekbed voor zich te zien. En 3 jaren na het uitzaaien heeft men een dicht gesloten 3—4 M. hoog boschje, waarvan reeds door uitdunnen een houtoogst kan verkregen worden. In het 4e jaar wordt het plantsoen weer uitgedund en in het 5e jaar eindelijk geheel geveld. Dan wordt het daarvan verkregen hout voor het drogen van tabak gebezigd en de grond op nieuw 2 à 3 jaren achtereen bebouwd. Een aaantal dezer fraaie kunstmatig aangelegde boschjes van *Alb. montana* liggen op het Diëng-planteau. In een 3 jaar-oude aanplant werd door ons een proefvlakte van 100 M² uitgezet. Daarop bleken te staan: 163 individuen, waarvan reeds 93 een paar maanden te voren gekapt waren geworden; 1e om reeds een houtoogst te krijgen en 2e om de overige boompjes beter gelegenheid te geven om grooter te worden. Al de 70 overgebleven boompjes waren gelijkmatig van hoogte en dikte n.l. van ± 4 M. tophoogte en ± 8 cM. diameter. De grond was bedekt met een zeer ijlen gras-groei, waarin brand geen nadeel voor de reeds hooge boompjes kan opleveren. — Wanneer men deze fraaie doch kleine aanplantingen en de uitgestrekte, slechts met grassoorten begroeide, verlaten tabaksvelden aanschouwt, dan zou men wenschen, dat de bevolking van Diëng gedwongen kan worden om ook van die andere grasvelden *Kĕmlandingan* boschjes te maken. Wellicht zou zulks kunnen geschieden door een belasting te heffen van alle grasvelden en de met *Kĕmlandingan* beplante plekken daarvan vrij te stellen. — De zaden op den Diëng m.h.o. op de cultuur in elke waroeng te koop. *Alb. montana* is op slechte gronden de voorbereider voor kieskeurige boomsoorten.

Inl. namen. In veel streken van Midden- en Oost-Java: *Kĕmlandingan-goenoeng*, j. of *Kĕmlandingan* j.; o. a. in Samarang, Madioen, Bagĕlèn, Kĕdoe, Pĕkalongen, enz. In Bĕsoeki; *Poeloengan* j. of *Poeloengan*, j.; in Tĕgal (?) *Sèlong*, j. en in Preanger *Haroeman*, s. — De op Java uitsluitend gecultiveerde *Leucaena glauca* Bth. heet ook in veel streken *Kĕmlandingan*, j. — Habitus: Eigenaardig door het fijn gevinde, *Acacia*-achtige loof, de fraaie gele bloemaren en de op *Leucaena* gelijkende peulen. Boven 1800 M. op Java de eenige boomvormige *Albizzia*.

Arbuscula v. arbor parva; ramis divaricatis, ramulis glabratis, junioribus cum petiolis et pedunculis ferrugineo-tomentellis. Glandula in medio petiolo; glandulae jugales paucae parvae; pinnae 6—10-*rarius* 12-*jugae; foliola multijuga oblongo-linearia, obtusiuscula subtus sericeo-pubescentia vel glabrata. Spicae cylindricae; flores brevissime pedicellati. Legumen subfalcatum bivalve, apice rotundato, breviter acute apiculatum*, 7—10-*spermum. Semina fusco-nigra.*

---

2. **Albizzia tomentella.** Miq F. I. B I. p. 20; Benth. Mim. 561 — *A. pubigera* et *A. pseudo-saponaria*, Bl. in schedul; — *Inga pubigera*, Zippel herb. ap. Miq. l.c.

Nogal lage boom: H = 20 mM. bij D = 30—40 cM.; meestal slechts: H = 10—12 M. bij D = 15—20 cM. Stam: Veelal nogal krom en laag-ordeloos-vertakt; bijna zonder gleuven en zonder wortellijsten. Primaire takken: krom; uiterste twijgen dun. Kroon: meestal laagaangezet, zeer onregelmatig en zeer ijl. Schors: 4. mM. dik. (20 cM. dikke boom). Bros; buiten grauw; doorsnede bruinachtig; spoedig bruin verkleurend; binnen vuil geelachtig-wit; zonder gom; met weinig bladgroen.

Bladeren: *2—4-jukkig*; een groote klier bij den bladsteel-voet en een kleinere bij den top der spil. Hoofdsteel met spil 150—200 mM. lang. *Blaadjes in 3-6 jukken*, kort (2—3 mM.)-gesteeld, bijna gelijkzijdig, ruitvormig-elliptisch of eivormig of de bovenste obovaat, met spitsen of wigvormen, zelden stompen, soms eenigszins scheven voet en spitsen top; dun-leerachtig, aan de bovenzijde dun-verspreid-behaard, van onderen eenigszins *zijdeachtig*, de jongere zijde-viltig; in sicco donkerbruin. Blaadjes, *nogal groot* 20—120 mM. lang bij 15—65; de onderste blaadjes 3 maal kleiner dan de bovenste; middelnerf donzig, centraal; zijnerven 6—7, dun, opklimmend. Jonge blaadjes geheel geelgroen, geheel dof. Volwassen blaadjes boven donkergroen, ondergroen of blauwgrasachtig groen, boven glimmend, onder dof. Bloemhoofdjes *10—15 bloemig op 10—20 mM. lange stelen*, 1—5 samen in bundels geplaatst, *tot wijde pluimen vereenigd.* Bloemen klein behaard, viltig, bleekgeel, zwak riekend. Kelk 5-tandig. Kroon buis-trechtervormig, 3—4-maal langer dan de kelk. Meeldraden tweemaal zoo lang als de kroon. Peul nagenoeg zittend, lijnvormig-langwerpig, soms met gegolfden rand; 160—200—250 (soms slechts 80) mM. lang bij 30—35—40 mM. breed; gewoonlijk aan den top iets versmald afgerond of mucronaat; 5—12-zadig, donkerbruin, openspringend. Zaden elliptisch, klein, ongeveer 8—10 mM. lang, 4—5 breed.

Aanm. **Beschrijving behalve van de vrucht naar authentiek van MIQUEL; vergeleken met talrijke exemplaren van Herb. KDS.**

Geogr. verspreiding: Door ons alleen in West-Java en het westelijk deel van Midden-Java gevonden. Vooral in West-Java. Bijna nergens algemeen. Uitsluitend beneden 1100 Meter; vooral in heete laagvlakte. Buiten Java: onbekend. — Standplaats: In oerwoud alleen op periodiek droge gronden. (Palaboehan-Banjoemas) doch in secundair bosch ook op vruchtbare constante vochtige gronden (Pringåmbå-Preanger). Onbreekt in dicht gesloten hoogstammig schaduwrijk oerwoud. — Voorkomen: Verstrooid tusschen andere boomsoorten. — Bladafval: Nooit geheel (?) bladerloos. — Ouderdom gering. — Bloei- en vruchttijd: Door ons bloemen verzameld in April—Juni en rijpe vruchten in Juni—November —

Vermenigvuldiging: Produceert weinig vruchten. — Gebruik: *Hout:* Als te weinig duurzaam, te krom en te klein, bijna nooit door de inlanders gebezigd. *Schors* wrang en zeer bitter; bladeren wrang; bladeren en schors reukeloos — Cultuur: Tenzij misschien voor schaduwboom in laag gelegen Liberia-tuinen, niet aantebevelen. — Inl. namen: Aan veel inlanders onbekend. *Ki-tokè*, s. in Preanger en Bantĕn nogal constant. De javaansche naam meestal weinig betrouwbaar: ? *Tèkik*, j. — Habitus: herinnert eenigszins aan *Djèngkol*, j. (*Pithecolobium lobatum* Bth), doch nooit zoo dik en door de zeer ijle kroon, de kleinere blaadjes en de rechte peulen daarvan gemakkelijk te onderscheiden. Van *Alb. procera* Bth. o. m. gemakkelijk te onderscheiden doordat de blaadjes veel grooter zijn en de schors donkergrauw en nooit geelachtig licht-grijs is. Het loof herrinnert aan *Djèngkol*, j. (*Pithecolobium bigeminum* Bth).

Arbor mediocris, ramulis griseo-pubescentibus; pinnae 2—4-*jugae; glandula prope basin petioli et jugalis. Foliola* 3—6-*juga, breviter petiolulata vix inaequilatera, rhombeo-elliptica vel superiora obovata,* (*in genere*) *magna; apice acuta; basi acuta vel cuneata, vix inaequalia; tenue coriacea; supra parce appresse pillosa; basi subsericea, vel juniora sericeo-tomentella; in sicco fusco-nigrescentia, costa media centrali, nervis primariis prominentibus utrinque* 6—7 *tenuibus, patulo-erectis. Paniculae amplae, compositae, pedunculis* 2—5-*fasciculatis, capitulatis,* 10—15-*floris. Flores pubescentes, corolla calyce* 4—5-*plo longior. Legumen subsessile, oblongum, margine saepius undulatum, membranaceo-coriaceum* 5—12-*spermum. Semina elliptica.*

---

3. **Albizzia Lebbek.** Benth. Lond. Journ. iii 87; Mim. 562; Hook. Fl. B. I. ii 298; Bedd. Fl. sylv. t. 53; — *Acacia Lebbek*, Willd. iv 1066; — *Acacia speciosa*, Willd. l.c. — *Mimosa speciosa*, Jacq. Ic. 198. — *Mimosa Sirissa*, Roxb. Hort. Beug 40; — *Inga leucoxylon* et *Inga borbonica*, Hassk. Flor. 1842 Beibl. p. 10 — *Albizzia latifolia*, Boiv. Miq. F. I. B. I. i p. 22.

Nogal dikke boom. Meestal H = 15—20 M. bij D = 30—50 cM. Soms H = 25 M. bij D = 80 cM. Stam: Meestal krom en zeer laag vorksgewijze vertakt; zonder wortellijsten. Takken: krom en meestal wijd uitgestrekt; uiterste twijgen dun. Kroon: laag-aangezet, meestal nogal breed en nogal dicht; onregelmatig. Schors: 20 mM. dik (90 cM. dikke boom); nogal hard; buiten grauw; doorsnede bruin; binnen vuil geelachtig wit; buiten nogal glad; groote lenticellen; zonder bladgroen; met weinig gom.

Twijgen en bladeren kaal of donzig behaard. Bladeren 2—4-jukkig (hoogst zelden met een eindvin). Groote klier meest nabij den voet der hoofdsteel, soms in het midden en soms 1 of meer tusschen de vinnen. Blaadjes *3—9-jukkig*, *ongelijkzijdig*, zeer kort gesteeld, hard-leerachtig, langwerpig, zelden eivormig; de beide bovenste dikwijls obovaat, met stompen top en breeden afgeronden scheven voet; netvormig geaderd, zonder duidelijk uitspringende zijnerven, *30—40 mM. lang*, *15—20 breed*, *onbehaard of zachtharig*, boven donkergroen, onder zeegroen. *Hoofdjes veelbloemig*, aan den top van 55—100 mM. lange stelen, *bundelsgewijs of afzonderlijk in de oksels* der bovenste bladeren. Bloemen wit of geelgroen, geurig, onbehaard of donzig 30 mM. lang of langer; *kort gesteeld*; kelk trechtervormig, kort getand; kroon ruim tweemaal zoolang als de kelk. Peul lichtgeel in vorm en grootte varieerend; meest lijn-langwerpig, kan een lengte bereiken van 300 mM. en in breedte afwisselen van 30 tot 70 mM. Zaden 8—10 in het midden der peul; vrij ver uiteen geplaatst.

Geogr: verspreiding: Geheel Java; doch overal zeldzaam; uitsluitend in heete laagvlakte; nog niet boven 300 Meter gevonden. Buiten Java: „Voor- en Achter-Indië; Maleische Archipel, China, Australië, tropisch Afrika" (Hooker).—Standplaats: als *Alb. lebekkoides*, Benth.— Voorkomen: Nooit gezellig. — Bladafval: In Britsch-Indië ten deele loofverliezend; op Java slechts kort geheel (?) bladerloos. — Bloei- en vrucht-tijd: Bloeitijd ons onbekend; rijpe vruchten in Maart en Mei verzameld. —Groeisnelheid: „Zeer snelle groeier. In Punjab een 30-jarige boom 45 cM. stamdiameter en in Lindh (Engelsch-Indië) een 17-jarige boom ruim 50 cM. stammiddellijn." (Gamble) — Vermenigvulding: Behalve uit zaad, dat de boom meestal rijkelijk voortbrengt, volgens Gamble gemakkelijk door stekken. — Hout (techn. eigensch. van het): „Spec. Gew. = 0.65—0.88. Spint breed; wit. Kernhout donkerbruin, hard, glimmend, met donkere overlangsche vlekken en vlammen. Jaarringen bij de in Punjab gegroeide boomen duidelijk. Poriën groot, niet talrijk, vaak gedeeld en ingesloten in lichter gekleurd en zachter weefsel, dat dikwijls in korte banden geplaatst is. Mergstralen smal, zeer talrijk." (Gamble). — Het hout laat zich goed bewerken en polijsten, en is zeer duurzaam. Het wordt (in Britsch Indië) voor molenwerk, meubels, wielen en scheepsmakerij gebezigd; soms ook o. a. in de Andamanen voor huisbouw, vooral voor stijlen." (Gamble). — Gebruik: *Hout:* Op Java schijnen de deugdzame eigenschappen van dit hout geheel onbekend. *Schors*, *bladeren*, *enz.* Op Java niet gebezigd. In Britsch Indië bladeren en twijgen voor veevoeder. Volgens Gamble l.c. levert deze boom een in water slecht oplosbare gom. Schors reukeloos; bitter en wrang van smaak. — Cultuur: Aantebevelen om het hout; vooral op djatiboschgronden en wellicht als bijgemengde houtsoort voor djatitcultuur. Is nog niet op Java door het Boschwezen aangeplant. Voor wegenbeplanting gebezigd in Bĕkasi (res. Batavia); daarvoor nogal bruikbaar. Wellicht geschikte schaduwboom voor Liberia-koffie-tuinen beneden 300 M. zeehoogte, en in gemengde herbosschingen m. h. o. op grondverbetering dienstig. — Inl. namen: *Ki-tokè* s.; *Tĕkik*, j. en *Tarisi*, s.; echter alle drie namen eenigszins onzeker en soms ook voor andere boomsoorten geldig. — Habitus: nogal eigenaardig; o. m. te herkennen aan de zeer breede en lange peulen; aan blaadjes, die in grootte eenigszins aan *Wĕroe* j. (*Alb. procera* BTH.) herinneren, doch loofkroon veel dichter dan bij dien boom; stam tot 90 cM. dik; dikker dan de meeste andere *Albizzia*-soorten.

Arbor alta, cortice griseo-fusco, ramulis et foliis glabris vel puberulis. Pinnae 2—4-*jugae. Glandula magna, prope basin vel in medio petioli, interdum glandulae interjugales. Foliola* 3—9-*juga, inaequilatera, rigide coriacea, oblonga, rarius ovata; jugi supremi saepe obovata; apice obtusa; basi late oblique-rotundata, reticulata; glabra vel pubescentia. Capitula longiuscule pedunculata, fasciculata in axillis supremis. Flores albidi vel luteo-virides; glabri vel pubescentes; pedicellati; calyce infundibuliforme corolla plus duplo breviore. Legumen lineari-oblongum; long. usque* 300 *mM.; lat.* 30—70 *mM. Semina* 8—10 *dissita.*

---

4. **Albizzia procera**, BENTH. in HOOK. Lond. Journ. III. 88.; Mim. 564; MIQ. F. I. B. I. p. 21; HOOK. F. B. I. II p. 299; BRANDIS For. Flora t. 26.; — *Mimosa procera*, ROXB. Cor. t. 121; — *M. elata*, ROXB. Fl. Ind. II 546; — *M. coriacea*, BLANCO Fl. Filipp. 734 (?); — *Acacia procera*, WILLD. Spec. IV 1063; — *Inga gracilis* JUNGH. ap. MIQ. l.c. — *Acacia odoratissima*, HASSK. Cat. bog.

Hooge boom. Grootste door ons gemeten boomen: H = 26 M. bij D = 40 cM.; H = 28 M. bij D = 51 cM. Meestal slechts H = 20—25 M. bij D =30—35 cM. Stam: meestal slank en nogal recht; vaak met ondiepe hoog-schuin-oploopende gleuven en bijna zonder wortellijsten. Primaire takken: ordeloos en nogal hoog boven den grond aan den stam geplaatst; krom; uiterste twijgen dun. Kroon: ijl, onregelmatig en dikwijls hoog-aangezet. Schors: 9—11 mM. dik. Bros. Buiten bijna altijd zeer bleek-grauw-geel of grijsachtig-bleek-geel. Doorsnede rosa-roodbruin of rosa-rood. Binnen rosa-achtig wit. Buiten nogal glad; bij den voet soms in groote stukken afschilferend. Met veel lenticellen. Zonder (?) gom. Met bijzonder veel bladgroen.

Twijgen glad; jonge bladeren zachtharig. Bladeren ongeveer even breed als lang; hoofdbladsteel met een groote klier nabij den voet; vinnen 3—4-jukkig, uitgespreid. Blaadjes 6—9-jukkig, kort gesteeld, scheef *eivormig-langwerpig*, stomp of vrij spits met scheven voet; 6—10 uitspringende zijnerven aan weerskanten van den middelnerf. Jonge blaadjes lichtgrijs, glanzend. Bloemhoofdjes 15—20-bloemig, gesteeld, in bundels van 2—5 tot *losse terminale pluimen vereenigd.* Bloemen *zittend*, geelachtig, ongeveer 9 mM. lang, zwak-aromatisch. Kelk witachtig-groen; buisvormig; half zoo lang als de kroon. Kroon wit; kroon-segmenten langwerpig, aan den top behaard; helmdraad wit, helmknop geel. Eierstok zittend, onbehaard, wit. Peulen lijnvormig; donkerbruin, 150—160 mM. lang bij 24—20 breed; met kleppen openspringend, kleppen van binnen grauw. Jonge peulen groen en rood gevlekt. Zaden bijna rond; 8—12 in elke peul.

Aanm. Beschrijving naar talrijke exemplaren van Herb. Kds. Authenthiek gezien. Varieert in de grootte en breedte der blaadjes in de meer of mindere scheefheid van den bladvoet; in den top, die meer of minder spits kan zijn; in het aantal jukken, dat bij de javaansche vormen meest talrijker is dan bij de engelsch-indische en in de betrekkelijke breedte der vruchten.

Herb. Kds. 3970 β van Bawang (Pěkalongan) beantwoordt, wat de grootte der blaadjes betreft ongeveer aan *var. elata* Baker. (Hook. Fl. Br. Ind. II 299): blaadjes 12—16 mM. lang bij 8 breed. Een exemplaar van Tjilatjap (Banjoemas) heeft bijna ronde blaadjes met uitgeschulpten top en gelijken voet.

Geogr. verspreiding: Geheel Java 0—1200 Meter zeehoogte. Zoowel in West- als in Midden- en Oost-Java. Zoowel in de heete laagvlakte als in de lagere bergstreken. In veel streken algemeen. Buiten Java: „Philippijnsche eilanden, Maleische Archipel, Australië (Bentham). — Standplaats: Weinig kieskeurig. Bijzonder algemeen op steenachtige, periodiek of constant water-arme gronden. Ontbreekt op zeer vruchtbaren, constant vochtigen bodem, en in hoogstammig schaduwrijk gesloten oerwoud. Vooral in ijlgroeiende bosschen b.v. in de djatibosschen van geheel Java. Ook op ziltigen, niet al te drassigen grond. — Voorkomen: Vaak gezellig; o.a in West-Bantĕn; in Noord-Pĕkalongan; op den Wilis in Madioen; enz. Op den Wilis tusschen *Alb. stipulata* en andere loofverliezende boomen. In de djati-bosschen meestal verstrooid; echter bij Tòmò (Soemĕdang) min of meer gezellig-groeiende aan den bovengrens der djatiwouden, welke dáár op 200—150 Meter zeehoogte ligt. — Bladafval: Nagenoeg bladerloos en dan veelal vruchtdragend in einde oostmoesson; doch nooit geheel kaal. — Groeisnelheid: „In de jeugd snel. In 12 jaar stammiddellijn in Britsch-Indië 30—40 cM" (Brandis). — Bloei- en vruchttijd: Door ons rijpe vruchten waargenomen en verzameld in Mei tot November en bloemen vooral in April tot Juni. Vooral in September veel rijpe peulen. Zooveel vruchten, dat de geheele kroon bruin ziet. — Vermenigvuldiging: Door zaden gemakkelijk. Ook door stekken mogelijk volgens Brandis. — Gebruik: *Hout:* Bijna overal, Java door inlanders om duurzaamheid, groote sterkte en fraai uiterlijk zeer geroemd en voor meubels, huis- en bruggen-bouw, landbouwwerktuigen, enz. zeer gezocht; inzonderheid in Preanger en Bantĕn tot de beste houtsoorten gerekend. Voor breede planken te klein. Balken van 3—4 M. bij 15—25 cM. en soms van 7—8 M. lengte, in veel streken van Java te krijgen. Spint klein, wit, dof reukeloos. Kernhout: fraai donker roodbruin en zeer donker gevlamd; rechtdradig; „Jaarringen zeer duidelijk. Vaten groot, talrijk en gelijkmatig verspreid. Duurzaam; laat zich gemakkelijk bewerken en goed polijsten. Spec. Gewicht = 0.6—0.8 luchtdroog en 1.1—1.3 versch gekapt; dus gewichtsverlies door drogen aan de lucht zeer aanzienlijk. Fraai meubelhout en deugdzaam hout voor huis- en bruggen-bouw" (Brandis). *Schors, bladeren, enz:* Schors reukeloos, eerst wrang, daarna scherp en zeer onaangenaam van smaak. Schors in Zuid Preanger met andere stoffen vermengd soms als „toeba" (vischvergift) en met zout inwendig als medicijn voor karbouwen (Samarang); „in Britsch Indië wel eens voor leerlooierij gebezigd." (Brandis). — Cultuur: m.h.o. op het hout in streken, waar *Djati* niet thuisbehoort, sterk aan te bevelen b.v. op 600—900 Meter zeehoogte in Midden-Java en in het algemeen in West-Preanger en Bantĕn. Voor wegenbeplanting ongeschikt; voor herbossching m.h.o. op irrigatie en grondverbetering weinig aan te bevelen, tenzij verstrooid tusschen soorten met dichter, altijdgroene kronen. Wellicht niet geheel ongeschikt als schaduwboom voor Liberia-tuinen. — Inl. namen: *Wĕroe*, j. in bijna geheel Midden- en Oost-Java. *Wangkal*, j. in enkele streken, o.a. in Tĕgal, Zuid-Banjoemas en Bĕsoeki. *Bĕroe*, md. of *Bangkal*, md. in West-Bĕsoeki. *Ki-hiang*, s. zeer vaste naam in West-Java. De namen *Ki-hiang*, s. en *Wĕroe*, j. worden uitsluitend aan deze soort; echter de overigen ook aan een paar andere boomsoorten gegeven. — Habitus: Zeer eigenaardig n.l. geelgrijze gladde bladgroen-rijke schors; nogal fijn gevind loof, roodbruin kernhout, smalle bruinachtige rechte peulen, enz. Door Javanen soms verward met *Adenanthera microsperma* T. et B.; deze heeft echter kurketrekkervormig gedraaide peulen. In Z. W. Bantĕn onderscheiden de inlanders 2 variëteiten nl. *Ki-hiang-batoe* s. en *Ki-hiang-kapas* s.; de laatste met minder kernhout en ruwer schors. Ook in Kĕdiri, o.a. bij Pare, worden twee variëteiten door de inlanders onderscheiden.

Arbor alta, cortice albido, glabra; foliis junioribus pubescentibus. Pinnae 2- 4- *rarius* 6-*jugae. Foliola* 6—8-*juga, petiolulata, oblique elliptico-oblonga; in aequilatera; obtusa vel acuta; glandula magna prope basin petioli munita. Capitula* 15—20-*flora; pedunculis* 2—5-*nis, fasciculatis, paniculas laxas terminales formantes. Flores sessiles. Calyx glaber, breviter* 5-*dentatus. Corolla calyce duplo longior, sericea. Ovarium glabrum. Legumen oblongo-lineare, bivalve, seminibus* 8—12 *suborbicularibus.*

---

5. **Albizzia littoralis**, T. et B. Nat. Tijdschr. (1867) p. 259; Benth. Mim. 648.

Nogal hooge boom H = 15—17 M. bij D = 30—40 cM. Stam: nogal krom, nogal laag ordeloos vertakt; zonder wortellijsten. Primaire takken: zeer krom; herhaaldelijk vertakt: uiterste twijgen nogal dun. Kroon: laag-aangezet; nogal ijl; onregelmatig. Schors: van stam en takken aschgrijs van buiten en roodbruin (?) op doorsnede. Twijgen met lichte lenticellen, kaal.

Bladeren 3—4-jukkig; vinnen 50—100 mM. lang, de drie onderste klierdragend. Blaadjes kortgesteeld, *obovaat*, stomp of uitgerand met scheven voet, *20—35 mM. lang bij 15—24*; blaadjes boven gewoon-groen, onder nogal bleek-groen; boven nogal glimmend, onder dof, zonder reuk en zonder smaak. Beharing der blaadjes aan de onderzijde bij den bladvoet roodbruin. Hoofdjes in axillaire en terminale pluimen, 130 mM. lang, onbehaard, langgesteeld, stelen 3—5 tezamen bundels vormende. Bloemen 25 mM. lang, *kort-gesteeld* (3—4 mM.), talrijk, *karmijnrood* (door de meeldraden); bijna reukeloos. Kelk obovaat, eenigszins hoekig, 2 mM. lang, groenachtig; meer of minder duidelijk getand. Kroon zeer lichtgroen, buisvormig, eenigszins krom, 7 mM. lang, 5-spletig; slippen lancetvormig, wit. Helmdraden ver uitstekend, onder wit, boven fraai purper; helmknopjes zwartpurper. Eierstok onbehaard, lijnvormig gesteeld, lichtgroen; stijl en stempel purper. Bloemknoppen vuil-wit. Vruchten langwerpig-lijnvormig, 220 mM. lang, aan den voet versmald, met spitsen top; veelhokkig, 14—16-zadig; niet openspringend, bros, geelgrijs. Jonge vrucht licht-groen.

Aanm. Beschrijving naar levend authentiek specimen in Hort. Bogor en Herb KDS.

Deze soort is nieuw voor Java. Authentiek exemplaar; in Ambon door TEYSMANN verzameld, door ons gezien.

Behalve door andere kenmerken is deze soort van *A. procera*, waarmede de bladeren en peulen veel gelijkenis hebben o. m. te onderscheiden door de gesteelde bloemen.

Ten onrechte geeft BENTHAM l. c. 648 de bloemen als ongesteeld op.

Geogr. verspreiding: Door ons op Java alleen gevonden vlak aan het rotsige noorder-strand van het eiland Noesa-Baròng, eenige kilometers ten zuiden van de desa Poegĕr in Bĕsoeki. Aldaar alleen op één plek. Buiten Java: „Ambon" (MIQUEL). — Standplaats: Aan ons uitsluitend van voornoemde standplaats bekend. — Voorkomen: Min of meer gezellig. — Bladafval: (?) loofverliezend. — Bloei- en vrucht-tijd: in October door ons bloemen en rijpe peulen verzameld. Vermenigvuldiging: Vruchten in groot aantal voortgebracht; de zaden soms echter moeilijk te krijgen, omdat deze zeer gezocht zijn door vogels. (Uit al de door ons gevonden peulen, waren de zaden reeds door vogels opgegeten). — Gebruik: als te zeldzaam gebruik van *hout*, *schors*, *enz.* aan de inlanders geheel onbekend. — Cultuur: Verdient waarschijnlijk geen aanbeveling. — Inl. namen: Aan alle door ons in loco ondervraagde inlanders was de naam dezer houtsoort onbekend. — Habitus: Stam, kroon en bladeren zeer gelijkende op *Albizzia procera* L. (*Wĕroe*, j.); maar veel krommer; en o.m. door de breedere peulen, en de purpere ongesteelde bloemen te onderscheiden.

Arbor mediocris; ramulis petiolisque lenticellatis; pinnis 3—4-*jugis; foliolis oblongis, obtusis vel retusis, basi obliquis, subtus puberulis, demum deglabratis. Glandula prope basin petioli. Capituli pauciflori, floribus pedicellatis pedicello* 3—4 *mM. longo* (*haud recte sessiles dicit* BENTH. *l.c.* 648), *pedunculis* 2—5-*fasciculatis, paniculam terminalem vel axillarem efformantibus. Calyx corrolla triplo brevior; denticulatus vel subtruncatus; staminibus longe exsertis, purpureis; ovario breve stipitato, lineari, glabro. Legumen* A. procerae *simile, sed latius,* 14—16-*spermum.*

---

6. **Albizzia stipulata**, BOIVIN in Encycl. XIX Siecle II.; BENTH. in HOOK. Journ. bot. 1844, 92; Mim 568; MIQ. Fl. I. B. 1 p. 28; BAKER in HOOK. F. B. I. l.c. 300; BEDD. Fl. sylv. t 55; — *Arthrosprion stipulatum*, HASSK. Retz. 1.212 et Ed. nov. 256; — *Acacia stipulata*, DC. Prod. II 469; — *A. smithiana*, WALL. Cat. 5237; — *A. marginata*, (HAM). WALL. Cat. 5243; — *Mimosa stipulacea*, ROXB. Fl. Ind. 549; — *M. smithiana* ROXB. Hort. beng. 40; — *Inga purpurascens*, HASSK. Flor. 1842, Beibl. II 103; — *Albizzia purpurascens*, BL. apud. MIQ. l.c.

Zeer hooge en zeer dikke boom: H = 35—40 M. bij D = 100—150 cM. Veelal slechts H = 20—25 M. bij D = 35—50 cM. Een door ons in Madioen op 750 M. zeehoogte gemeten volwassen boom: H = 31 M. bij D = 94 cM; bij Tòmò in Soemĕdang (Preanger) in djatibosch o.a.: H = 14 M. bij D = 60 cM. Op Idjènplateau (Bĕsoeki) op rotsen slechts een boomheester blijvend. Stam: Meestal zuilvormig of zwak gebogen. Hoog boven den grond, min of meer schermachtig vertakt. Zuiver rolrond. Zeer zelden met gleuven. Zonder of met kleine wortellijsten. Takken: Rijk vertakt; uiterste twijgen zeer dun en hangend. Kroon: bestaat soms uit verschillende horizontale lagen; bij zeer oude boomen koepel- of schermvormig; meestal ijl en hoog-aangezet. Schors: 17- 20 mM. dik. Bros. Buiten donker aschgrijs (ook de takken). Doorsnede purper of fraai bruinrood. Binnen vuil wit; veelal buiten nogal glad en niet of weinig afschilferend. Met lenticellen; met weinig gom; nagenoeg zonder bladgroen.

Twijgen en jonge bladstelen donzig behaard; *groote vliezige zachtharige, geelgroene, hartvormige, spitse, afvallende steunblaadjes.* Bladeren: Vinnen 7—20-jukkig. Schaft en steel met verspreide donkergroene klieren. Blaadjes *zeer klein*, in *talrijke jukken* (12 — 50), *8—10 mM. lang bij 4 breed*; *langwerpig-lijnvormig; half-spiesvormig-ongelijkzijdig;* met eenigszins gekromden spitsen top; van onderen blauwachtig, fijn donzig behaard; met randnerf; boven donkerblauwgroen, onder bleekgroen. Bloemhoofdjes veelbloemig in pluimachtige trossen. Bloemen *zittend*, zijdeachtig behaard, *wit*, reukeloos. Kroon ongeveer 2 maal zoo lang als de kelk, buiten zeer bleekstroogeel en groenachtig. Bloembladen van jonge bloemen als de kelk gekleurd; doch van onderen geheel vuil-geelachtig-wit Helmdraden beneden melkwit, boven groenachtig wit; helmknoppen zeer bleek-geelachtig groen of groenachtig-wit. Eierstok zeer licht groen; stijl en stempel vuil-wit. Schijf groenachtig-wit en glanzend. Vruchten: Vliezig, lijn-lancetvormig, met versmalden voet spits. Rijpe peulen buiten lichtbruin; binnen vuil-wit, 100—160 mM. lang bij 15—25—40 breed; *niet openspringend*, maar *overdwars doorbrekend*. Jonge peulen buiten donker-bruinrood. Zaden: langwerpig 10 mM. lang bij 8 breed. Zaadhuid leerachtig; buiten groenachtig-olijfbruin; binnen zeer bleek-olijfbruin. Kiem geelachtig wit.

Aanm. Beschrijving naar talrijke specimina van Herb. Kds. — Authentiek niet gezien, doch determinatie volkomen zeker.

De boom varieert in de breedte der peulen; in het aantal jukken van blaadjes en van pinnae; in de plaatsing der bladsteel-klier, die soms aan den voet, soms aan het midden der bladsteel voorkomt; in de meer of minder dichte beharing der bloemen, zonder dat het ons echter gelukt is de door Miquel onderscheiden variëteiten β en γ scherp te onderscheiden. De steunblaadjes zijn waarschijnlijk alleen bij jonge loten blijvend.

Zooals Hasskarl l.c. opmerkt springt de peul niet twee-kleppig open, maar valt in een aantal vierkante geledingen uit elkaar. Wij vonden echter ook soms losse kleppen, die nog in hun geheel waren.

Geogr. verspreiding: Geheel Java van af het zeestrand tot 1300 Meter zeehoogte; inzonderheid op 200—900 Meter. Vooral in Midden-Java zeer algemeen. Buiten Java: „Voor- en Achter Indië, Maleische Archipel" (BAKER). — Standplaats: Vooral op periodiek of constant droge en steenachtige gronden. Nooit op drassig terrein. Steeds in ijlgroeiende bosschen; nooit in dicht gesloten schaduwrijk oerwoud. Vormt met *Alb. procera* en een paar andere boomsoorten ijlgroeiende loofverliezende wouden b.v. op den Wilis in Madioen. — Voorkomen: Op 400—900 Meter zeehoogte niet zelden gezellig groeiend. In de laagvlakte. o.a. in de 0—400 M. gelegen djatibosschen, meestal verstrooid. — Bladaval: In Midden-en Oost-Java loofverliezend; soms maanden lang bladerloos en dan vaak vruchtdragend in einde oostmoesson. — Groeisnelheid: In Britsch-Indië volgens GAMBLE snelle groeier. b.v. Op Java: een 30-jarige, op vruchtbaren grond, op 1300 M. zeehoogte bij Pangĕntjòngan op den Galoenggoeng in de Preanger geplante boom mat: H = 26 M bij D = 50 cM. — Bloei- en vrucht-tijd: Veelal einde oost en begin west-moesson bloeiend, vooral west-moesson en begin oostmoesson rijpe vruchten. — Vermenigvuldiging: Brengt zeer veel zaad voort. — Gebruik; *Hout:* mits kernhout, ofschoon niet zeer sterk en niet zeer duurzaam, dikwijls door de inlanders voor kano's en huis- en bruggenbouw gebezigd, vooral in Midden-Java. Balken van 30—40 cM. vierkant bij 10—12 M. op gunstige standplaatsen te krijgen. Spint wit, smal. Kernhout: donkerbruin tot zwartbruin, nogal glanzend, rechtdradig. *Schors, enz.:* op Java niet gebezigd. Schors wrang en zeer bitter met zoetachtigen reuk; jonge peulen wrang; zaden zonder smaak en reuk — Cultuur. „Als schaduwboom in koffietuinen aantebevelen" (KIEVITS in Teysmannia): voor dit doel in veel streken reeds aangeplant. Voor herbossching m.h.o. op grondverbetering en irrigatie, mits met veel altijdgroene soorten gemengd, zeer geschikt. Aan de meeste wortels zeer veel „knolletjes" en dus waarschijnlijk bijdragende tot verhooging van stikstofgehalte van den grond. Voor wegenbeplanting niet aan te raden m.h.o. op het kaal staan in den oostmoessen. — Inl. namen: *Sèngòn*; j.; *Sèngòn-djåwå* j., *Sèngòn-djawi*, j.; *Djeungdjing*, s. of *Djeundjing-soenda*, s. zijn de meest algemeene namen; hoogst zelden voor andere boomsoorten behalve voor *Alb. moluccana* MIQ. (zie blz.) gebezigde namen. — Habitus: nogal eigenaardig en te herkennen aan het zeer fijn gevinde *Mimosen*-loof; den grijzen rolronden stam en de grauwbruine peulen. Gelijkt zeer veel op *Kĕḍinḍing*, j. (*Alb. lebekkoides* BENTH.), doch onderscheidt zich van dezen boom o.m. door fijner loof, en veel grooter bloemen.

Arbor altissima; cortice cinereo, ramis erecto-patentibus glabris; ramulis et petiolis junioribus pubescentibus; stipulae magnae membranaceae deciduae vel peristentes. Pinnae 6—20-*jugae. Glandula singula supra basin vel in medio petioli et plerumque* 3—4 *inter pinnas summas. Foliola* 20—40 *juga; oblongo-linearia, inaequilatera; acuta. Pedunculi racemoso-paniculati. Capitula multiflora. Flores sessiles, sericeo-puberuli. Calyx corolla* 2-*vel* 3-*plo brevior. Ovarium subsessile, glabrum. Legumen membranaceum lineare-lanceolatum, indehiscens, in articulos secedens;* 6—12-*spermum.*

7. **Albizzia lebekkoides.** Benth. Lond. Journ. III p. 819; Mim. 568; Miq. F. I. B. I. 1. p. 23; — *Acacia lebekkoides*, DC. Prod. II 467; Decne Herb. Tim. l.c.

Hooge of nogal hooge, dikke boom. H = 32 M. bij D = 68 cM. (gemeten). Stam, Kroon en Takken: als *Alb. stipulata*. Schors: 12 mM. dik. Nogal bros. Buiten donker-aschgrauw. Doorsnede vuil-lichtroza. Binnen roza-achtig wit. Buiten meestal nogal glad. Met weinig overlangsche barsten. Met veel lenticellen. Met veel bladgroen. Zonder (?) gom.

Twijgen rolrond of hoekig, bruin, met lenticellen bedekt. Bladeren: Vinnen 3—8-jukkig (meest 4—6); blaadjes 20—24-jukkig, zelden 30 of 33-jukkig, die der onderste vinnen meestal in geringer aantal. Blaadjes *klein* zittend, *lijn-langwerpig*, *ongelijkzijdig;* met scheven, aan den achterrand, breed afgeronden, aan den voorsten rand, spitsen voet, en spitsen eenigszins scheven top; van boven glimmend donkergroen; onder dof, grijsgroen; aan weerskanten netvormig geaderd, onbehaard, *gemiddeld 13 mM. lang*, *de grootste 23 mM. bij 5.5.* Middelnerf excentrisch, evenwijdig aan den bovenrand, zijnerven 1—3 uit den bladvoet opstijgend. Bladspil en vinspillen meest van onderen kaal; van boven gesleufd en dáár zachtharig; of rondom lang en zacht behaard Kleine cirkelronde klieren, meest één in het midden der bladsteel en één tusschen de bovenste vinnen, soms in grooter aantal aanwezig, soms ontbrekend. Blad meest 200—220 mM. lang bij ± 160; bladspil met den steel 90—150 mM. lang. Vinspillen 100—130 mM. lang. Bloemen: *Eindelingsche en axillaire* vertakte *pluimen* uit gesteelde alleenstaande of 2—3 bundelsgewijs geplaatste *zeer kleine hoofdjes* gevormd. Hoofdas 160 mM.; zijtakken ± 80 mM.; stelen der hoofdjes 10—15 mM. lang. Bloemen *ongesteeld zeer klein*, kortbehaard; *wit*; reukeloos; 15—25 tot een hoofdje vereenigd, waarvan de middellijn niet meer dan 10 mM. Kelk lichtgroen, buis-klokvormig met 5 zeer korte tanden; 1.5 mM. lang. Kroon lichtgroen, trechtervormig 3.5 mM. lang, met spitse lobben. Meeldraden ongeveer 7 mM. lang; helmknoppen jong groen; oud grijs. Stijl en stempel wit; eierstok lichtgroen. Vrucht lintvormig; van onderen wigvormig versmald, nagenoeg zittend, van boven saamgetrokken met afgeronden, mucronaten top, dun leerachtig, buigzaam. Zaden klein, ongeveer 12; op 5—8 mM. afstand, door cirkelronde verhevenheden uitwendig op de kleppen aangeduid. Vruchten 170 mM. lang bij 15 breed, dichte trossen vormend. Zaden klein, elliptisch, 6 bij 4 mM.

Aanm. Beschrijving naar talrijke specimina van Herb. Kds. vergeleken met het een exemplaar van Miquel in Mus. Bot. Hort. Bogor.

Volgens Miquel l.c. zouden de meeldraden één duim (26 mM.) lang zijn. Bij onze exemplaren is de geheele middelijn van het hoofdje nog niet half zoo lang.

Exemplaren uit Oost-Java waarschijnlijk tot dezelfde soort behoorende, maar niet bloeiënde in Herb. Kds. aanwezig, variëeren door een langere, meer wollige beharing der bladspillen en jonge deelen, en door iets breedere, eenigszins gesteelde vruchten. En de boom is meestal? kleiner en krommer dan de gewone *A. lebekkoides* Bth.

Geogr. verspreiding: Vooral in Midden- en Oost Java; in West-Java niet verder westwaaarts dan Soemĕdang waargenomen. Uitsluitend in de heete laagvlakte; niet boven 500 Meter zeehoogte. In vele streken van Midden-Java algemeen. Buiten Java: „Timor" (Bentham). — Standplaats: als *Alb. stipulata;* wellicht nog minder kieskeurig, wat aangaat de periodieke droogte van bodem en lucht. In ijl-groeiënde loofverliezende bosschen, nooit in dicht gesloten, schaduwrijk oerwoud. — Voorkomen: In groot aantal verstrooid in de meeste djatibosschen; met 2 *Acacia*-soorten; soms min of meer gezellig groeiend o.a. in bosch Soembĕrwaroe. — Bladafval: Maanden lang bladerloos en dan vruchtdragend einde oostmoesson. — Bloei- en vrucht-tijd: Bloemen verzameld in Maart tot Juni en rijpe vruchten Juni tot September. Maanden lang vruchtdragend, doch nogal kort bloeiënd. — Vermenigvuldiging: Produceert buitengewoon veel zaden. — Gebruik: *Hout:* Door de inlanders niet gebezigd, doordat op de groeiplaatsen dezer houtsoort bijna altijd nog deugdzamer soorten voorkomen. Kernhout breed; zeer donkerbruin in schakeeringen. — *Schors enz.:* geen gebruik bekend; wrang eenigszins bitter, in de keel prikkelend, reukeloos. — Cultuur: Verdient geen aanbeveling; tenzij wellicht als schaduwboom in Liberia-koffietuinen, echter beneden 600 Meter zeehoogte. — Inl. namen: Alleen in Midden-Java naam nogal vaste naam; n.l. *Kedingding*, j. in Samarang, Soerăkartă, enz. Elders veelvuldig door de inlanders met een paar andere *Albizzia*-soorten en zelfs met *Adenanthera* verward. Zoo werden in loco de volgende, ook voor andere boomsoorten geldende namen opgegeven: (?) *Tĕkik*, j.; (?) *Kajèn*, j. en (?) *Wangkal*, j. — De madoereesche naam *Rèng*, md. en de soendaneesche *Tarisi*, s. schijnen bijna uitsluitend voor deze soort gebezigd te worden. Vaak door inlanders voor *Alb. stipulata* aangezien en dan (?) *Sèngòn*, j. of (?) *Djeundjing*, j. genoemd. — Habitus: Precies *Alb. stipulata*, echter stam niet zóó dik en niet zóó hoog; nooit zooals de echte *Sèngòn*, j. nog boven 500 Meter, zeehoogte voorkomend. Van alle andere javaansche *Albizzia*-soorten te herkennen aan de bijzonder kleine bloemen.

Arbor alta. Pinnae 3—8-jugae (plerumque 4—6). Foliola 20—24-juga (*rarius usque* 33-*juga*), *in pinnis inferioribus saepe pauciora, subsesilia, lineari-oblonga, inaequilatera; basi inaequali hinc acuta illinc late rotundata; apice obliqua, acuta; glabra; supra nitidula, utrinque reticulata; costa media excentrica, margini anteriori parallela, nervis primariis vulgo* 1—3, *e basi adscendentibus. Petiolus communis cum rhachibus praesertim supra. saepe ommino villosulus, glandulis parvis orbicularibus, nonnumquam deficientibus. Paniculae racemosae terminales et axillares; capitula* 16—25-*flora, parvula, pedicellata, saepe gemina; flores sessiles, minuti, cum staminibus usque* 10 *mM. metientes,* (*perperam* Miquel *pollicares dicit*) *pubescentes; calyce tubuloso, vix dentato corolla calyce circa duplo ad triplo longiore. Fructus taeniatus, basi cuneatus, apice mucronatus, sessilis; seminibus* 8—12 *valde distantibus parvis; tenue coriaceus;* 170 *mM. longus,* 15 *mM. latus.*

---

8. **Albizzia rufa**, Benth. in Hook. Lond. Journ. v. 101; Mim. 566; Pl. Jungh. i 268. Miquel F. I. B. i. 1. p. 26. — *Acacia rufa*, Hassk. Cat. Hort. Bogor. ii 290.

„Boom (?) of klimmende heester (?) met een rossige vilthaar-bekleeding. Dikwijls dikke kromme stekels alleenstaande onder de bladeren. Bladeren: Vinnen 4—6-jukkig. Blaadjes 8—12-jukkig, obovaat langwerpig of obovaat, stomp, scheef, 18—26 mM. lang, aanliggend-behaard; middelnerf ongeveer in het midden. Bloeiwijze pluimvormig. Bloemen ongesteeld, behaard. Kelk niet langer dan 3 mM. Kroon ongeveer twee maal zoo lang. Peul 100—160 mM. lang; 32—40 mM. breed, glad, zeegroen." (Bentham l.c.)

Aanm. Ontbreekt in Herb. Kds. — Miquel vermeldt van deze soort, dat zij een boom is met witte bloemen. Hasskarl, die haar naar een exemplaar uit den Hortus Bogor beschrijft noemt haar een halfklimmende heester. De laatste opgave is klaarblijkelijk de meest betrouwbare. Miquel noemt nog de volgende twijfelachtige variëteit dezer soort, welke niet door Bentham is overgenomen: ? *β similis* Miq. — *Acacia similis* Zoll. Nat. Gen. Arch. iii 72 et 81; — *Acacia sp.* 6 Hassk. l.c. 291.

„Boomachtig, zonder of met onduidelijke stekels, platte klier bij den bladsteel-voet, lijnvormige steunblaadjes, jonge deelen roestkleurig-dun-zijdeachtig behaard." (Miquel l.c., naar de beschrijving van Zollinger.)

Geographische verspreiding: Java „bij Tjikòja (Bantén) door Zollinger, elders in oerwoud door Junghuhn gevonden" Miquel. Buiten Java: onbekend. — Inl. namen. De variëteit *similis β „Tarisi*, j." (Miquel). — Habitus: zeer kenbaar aan den krommen stekel onder elk blad (die echter somtijds ontbreekt); en aan de rossige beharing der jonge deelen; bloemen wit, klein, in pluimen.

„*Arbor floribus albis*" (MIQUEL) „*Frutex subscandens*" (HASSK). „*Tomento rufo pubescens. Aculei crassi uncinati sub foliis solitarii saepe adsunt. Pinnae* 4—6-*jugae; foliola* 8—12-*juga, obovata v. obovato-oblonga, obtusa, obliqua* 6—8 *lin. longa, appresse pilosa; costa subcentrali. Inflorescentia paniculiformis. Flores sessiles, villosi. Calyx linea brevior. Corolla vix* 2 *lin. longa. Legumen* 4—6-*pollicare;* 1¼-1½ *poll. latum, glabrum, glaucum.*" (BENTHAM *l.c.*).

„ ? *β. Similis: arborea, sub petioli basi haud aut obsolete aculeata, glandula ad basin petioli depressa; stipulae lineares; innovationes ferrugineo-subsericeae*" (MIQUEL *e descriptione* ZOLLINGERI).

---

6. PITHECOLOBIUM, *Mart.*

„Bloemen 5-, zelden 6-tallig, tweeslachtig, zelden polygaam. Kelk klok- of buisvormig, kort getand. Bloemkroon buis- of trechtervormig, met voorbij het midden verbonden bloembladen; in den knop klepvormig. Meeldraden ∞; ver buiten de bloem uitstekend, aan de basis of hoog tot een buis vergroeid; helmknoppen klein; stuifmeel in elk hokje tot 2 of 4 klompen verbonden. Eierstok zittend of gesteeld, ∞-eiig; stijf, draadvormig, met kleinen of knopvormigen, eindelingschen stempel. Peul zeer verschillend saamgedrukt of plat, meest altijd spiraalvormig opgerold of op verschillende wijzen gewrongen, sikkelvormig, zelden nagenoeg recht, dik leerachtig of vliezig, 2-kleppig, zeldzamer niet openspringend. Kleppen dikwijls gewrongen, doch niet elastisch loslatend. Zaden door een dun vruchtmoes omgeven, ei- of cirkelvormig, saamgedrukt met een draadvormige of tot een zaadrok verbreede zaadstreng."

„Heesters of boomen, ongewapend of met okselstandigen doorn of met doornvormige steunblaadjes. Bladeren dubbelgevind. Blaadjes nu eens klein en ∞-jukkig, dan weer groot en weinig-jukkig. Steunblaadjes klein of doornvormig. Bloemen in gesteelde bolvormige hoofdjes, zelden in langwerpige of cylindervormige aren, in of boven de bladoksels of aan de toppen der takken bundels of trossen vormend." (BOERLAGE).

Aantal soorten ruim 100 in alle tropische gewesten; de meeste in Amerika, slechts één in Afrika.

Aanm. MIQUEL geeft in de Fl. I. B. als boomsoorten voor Java op:
1. *P. bigeminum* MART.
2. *P. fasciculatum* BENTH.
3. *P. angulatum* BENTH.
4. *P. fagifolium* BL.
5. *P. clypearia* BENTH.
6. *P. montanum* BENTH.
7. *P. umbellatum* BENTH.
8. *P. Junghuhnianum* BENTH.
9. *P. dulce* BENTH.
10. *P. rostratum* MIQ.

Door het onderzoek is ons het volgende gebleken.

Soort No. 1 en 9 komen op Java slechts gecultiveerd voor (zie boven „cultuurboomen" op blz. 672). Soort No 1 is aldaar nog ten onrechte *P. lobatum* BENTH. genoemd.

Soort No. 3 *P. angulatum*, MIQ. (non BENTH.) = *P. fagifolium* BL. soort No. 4 is slechts in zeer onvolledige exemplaren bekend en door ons niet met zekerheid van *P. rostratum* MIQ. te scheiden.

Soort No. 5 *P. clypearia* BENTH. is òf door ons nog niet gevonden òf niet soortelijk verschillend van No. 6 *P. montanum* BTH., waarvan in Herb. KDS. talrijke exemplaren van allerlei standplaatsen aanwezig zijn. No. 7 moet *P. moniliferum* BTH. heeten. Alleen de volgende namen van MIQUEL blijven dus onveranderd:

P. fasiculatum BTH.; *P. montanum* BTH.; *P. Junghuhnianum* MIQ. en *P. rostratum* MIQ.

Van deze soorten was van de laatstgenoemde het oorspronkelijk voorkomen op Java nog niet bekend.

„*Flores hermaphroditi, rarius polygami. Calyx campanulatus, breviter denticulatus. Corolla infundibuliformis, petalis ad medium unitis. Stamina ∞ monadelpha, exserta; pollen in utroque loculo in globulos 2 vel 4 conglutinatum. Ovarium sessile vel stipitatum, multo-ovulatum; stylus filiformis, stigma minutum capitatum. Legumen compressum vel planum, contortum vel falcatum, plerumque dehiscens. Semina saepius in pulpa tenui (arillo?) nidulantia.*"

„*Frutices vel arbores, inermes vel spinis stipularibus vel axillaribus, foliis bipinnatis glanduliferis. Flores plerumque capitulati, axillares vel in paniculas dispositi.*" (BENTHAM et HOOKER).

1. **Pithecolobium fasciculatum**, BENTH. HOOK. London Journ. III 208; Mim. 577; MIQ F. I. B. I. 1. p. 33; BAKER in HOOK. F. B. I. II 304; — *Inga Jiringa*, WALL. Cat. 5268, non JACK.

Boomheester of zeer lage, dunne boom: H = 8—12 M. bij D = 10—15 cM. Stam: Nogal krom; laag met takken; zonder wortellijsten. Kroon: Meestal klein, ijl en nogal laag aangezet. Schors:

1—2 mM. dik. Bros. Buiten grauw. Doorsnede en binnen vuilgroenachtig wit. Met veel lenticellen. Veel bladgroen. Met zeer weinig, kleurloos, kleverig, gomachtig sap.

Twijgen en algemeene bladstelen rolrond, geelbruin, onbehaard; alleen de bloeiwijzen en jonge deelen okergeel-behaard. Twijgen door de afloopende litteekens der bladstelen slechts onbeduidend geribd. Bladeren 1-jukkig of soms met een veel kleiner juk nabij den bladsteel; boven glimmend zeer donkergroen; onder dof groen of lichtgroen. Blaadjes 2- tot 3-jukkig, *zeer groot*, *eivormig-elliptisch* of langwerpig; de bovenste dikwijls omgekeerd-eilancetvormig, *stomp-breed-toegespitst*, naar beneden versmald; met stompen of afgeronden voet, dun leerachtig, geheel onbehaard; aan beide zijden duidelijk netvormig geaderd; met ongeveer 5 paar van onderen uitspringende, opstijgende zijnerven, waarvan het onderste onmiddelijk uit den bladvoet ontspringt. Klieren ontbreken of rudimentair. Algemeene bladsteel ± 160 mM. lang. Vinspillen 200 mM. lang. Blaadjes, 140 —240—270 mM. lang bij 65—125—100 breed; soms 300 lang bij 155 breed; steeltje, in sicco, zwart, dik, 6 mM. lang. Jonge bladeren boven donkerrood of purper, onder rozerood en aan beide kanten glimmend. Bloemhoofdjes in *terminale pluimen*, rijkbloemig sterk vertakt, *zijtakken dikwijls bundelsgewijs boven elkaar* aan de zijden der hoofdas geplaatst. Hoofdjes 1—5-bloemig op steeltjes van 1—6 mM. lengte in bundels geplaatst aan den voet met *vinspletige schutblaadjes*, die van een breede klier voorzien zijn. Bloemen zittend, aanliggend-behaard klein, vuil-wit, bijna reukeloos. Kelk en steeltje geelachtig groen met roodbruine haren. Bloembladen binnen roomkleurig, van buiten met veel roodbruine haartjes. Helmdradenbuis en helmdraden melkwit; helmknoppen lichtgeel; stijl en stamper wit, eierstok lichtgroen met purper. Vrucht plat, dik-leerachtig, *in één cirkel gewonden; niet ingesneden;* bruinrood, openspringend, ongeveer 35 mM. breed. Zaden eivormig, vleezig, zwart.

Aanm. Beschrijving naar exemplaren uit Herb. Kds. en vergeleken met een exemplaar door Blume op den Salak gevonden uit het Herb. Lugd. Bat.

Geogr. verpreiding: Midden- en West-Java. Niet verder oostelijk gevonden dan Samarang. In Midden-Java op 600—1100 Meter niet zeldzaam: In West-Java (o.a. Bantĕn) tot op 50 Meter zeehoogte nogal algemeen. Buiten Java. „Malakka, Singapore, Borneo" (Benth.). — Standplaats: Vooral op constant vochtigen, niet drassigen grond in altijdgroen dichtgesloten heterogeen bosch. Niet (?) in de djatiwouden. — Voorkomen: Verstrooid en min of meer verscholen een paar honderd andere boomsoorten. — Bladafval: Altijdgroen — Ouderdom; Gering. — Bloei- en vrucht-tijd: Bloemen en vruchten in Oct. en Nov.; bloemen in Mei door ons verzameld. — Gebruik: *Hout:* Als te klein, te krom en hout te weinig duurzaam niet door de inlanders gebezigd. *Schors:* In Bantĕn voor reinigen van het hoofdhaar; in Preanger soms als vischvergift vermengd met bast van *Ki-hiang* s. (*Albizzia procera* Bth.) Reuk en smaak aromatisch, scherp prikkelend in de keel. — Cultuur: Niet aantebevelen, tenzij misschien bruikbaar in herbosschingen m.h.o. op grondverbetering als onderhout onder hooger groeiënde soorten. — Inl. namen: In Preanger en Bantĕn constant *Ki-tja-ang* s. in Banjoemas meestal *Bangkòng* j. of *Bangkòngan*, j. soms ook *Djĕngkòlan*, j. — Al deze namen ook nog al eens voor andere boomsoorten gebezigd. — Habitus: Boomheester of klein krom boompje met bladeren en vruchten, die zeer op den gecultiveerden *Djèngkòl* (*Pith. bigeminum* Mart.) gelijken.

Arbuscula v. arbor parva; innovationibus et inflorescentiis ochraceo-pubescentibus exceptis glabra. Pinnae uni-jugae vel sub-2-ugae. Foliola 3-juga, elliptico-oblonga, suprema obovato-elliptica, acuminata, 180—260 *mM. longa. Panicula terminalis, floribunda, racemosa, pedunculis et pedunculis partialibus secus ramos fasciculato-suprapositis; capitula* 1—5-*flora, pedunculis brevibus, inaequalibus, suprapositis, bracteis pinnatifidis glandulosis suffultis. Flores sessiles, parvuli, appresse pubescentes. Legumen breviter stipitatum circinnatum, marginibus integrum, valvis planis coriaceis areniis.*

2. **Pithecolobium Junghuhnianum.** Benth. Pl. Jungh. i 269; Miq. F. I. B. i 1. p. 39 tab. i. — *Albizzia tengerensis*, Miq. l c. 25 (fide Benth. Mim. 579).

Nogal lage boom H = 12—16 M. bij D = 35—40 cM. Stam: Nogal recht; zonder wortellijsten; reeds laag bij den grond met dikke, ordeloos geplaatste takken. Kroon: (in vrijen stand): Dicht; eivormig; nogal laag-aangezet, Schors: 7 mM. dik (bij stammiddellijn 33 cM.). Bros. Buiten donkergrauw; met veel overlangsche barsten; nogal glad. Doorsnede steenrood. Binnen vuil-wit. Zonder lenticellen. Zonder bladgroen.

Twijgen hoekig, even als de bladstelen en bloeiwijzen, okerkleurig donzig-behaard. Bladeren twee-jukkig. *Blaadjes afwisselend* *geplaatst*, de bovenste soms nagenoeg tegenover elkaar; meest 7—10 aan de bovenste, 5—6 aan de onderste vinnen; soms een der onderste blaadjes door een kleine, uit 4 blaadjes bestaande vin vervangen; zeer scheef langwerpig of langwerpig-ruitvormig; met toegespitsten top en spitsen voet; vliezig of dun leerachtig; de jonge aan beide zijden, vooral langs de nerven, donzig behaard; lichtgroen; glimmend; de oude, behalve langs de middelnerf, aan weerszijden glad, eenigszins glanzig, fraai donkergroen; fijn netvormig geaderd met talrijke (8—10) schuin uitstaande zijnerven. Blaadjes 60—75 zelden 90 mM. lang bij 25—30 breed; gemeenschappelijke bladsteel 80; vinspillen van het bovenste juk 90 mM. lang. Meest een platte driehoekige klier onder het onderste juk. *Hoofdjes* groot; 40—50-bloemig, *meest op lange stelen alleen of 2 of 3 boven elkaar boven de bladoksels geplaatst*, of door het onontwikkeld blijven der bladeren tot armbloemige, terminale pluimen vereenigd. Bloemen *langgesteeld*, aanliggend behaard, *wit*, later geelachtig. Kelk 1—5 mM. lang; kroon 7—8 mM., bleekgroen; meeldraden wit met gele helmknopjes, twee maal zoolang als de kroon. Eierstok licht-groen; stijl en stempel wit. Bloemsteeltjes 5 mM. Stelen der hoofdjes tot 80 mM. Vruchten als *kurketrekkers gewonden*, na het openspringen binnenste-buiten gekeerd; kleppen leerachtig, van buiten eerst groengeel, later zwartbruin; eenigszins viltig-behaard; van binnen fraai oranje, ongeveer 15 mM. breed en onbehaard. Zaden rond, dik, gitzwart. Kiem vuilgroen.

Aanm. Beschrijving naar talrijke exemplaren van Herb. Kds. Vergeleken met authenthiek exemplaar van Herb. Jungh. uit het Herb. Lugd. Bat. — Junghuhn vergist zich klaarblijkelijk als hij spreekt van karmijnroode bloemhoofdjes (Java Dl. I 488 en 498).

Geogr. verspreiding: Door ons in West-Java op 1300 Meter zeehoogte bij Pangĕntjòngan op den Galoenggoeng in de Preanger een paar boomen gevonden. Ook in Oost-Java door ons slechts enkele boomen gevonden o. a. op 1100 M. zeehoogte bij Pantjoer in Bĕsoeki op Raoeng-Idjèn gebergte. (Door Junghuhn op den Oengaran in Samarang). Buiten Java: Onbekend. — Standplaats: (?) Altijdgroen oerwoud in vochtige bergstreken. — Voorkomen: Bijzonder zeldzaam; nooit gezellig. — Bladafval: (?) Altijdgroen. — Groeisnelheid: Een door ons gemeten 30-jarige boom in een herbossching op 1300 Meter zeehoogte bij Pangĕntjòngan (Preanger) mat H = 20 M. bij D = 33 cM. Die boom had een krachtig ontwikkelde, dichte kroon en droeg reeds vrucht. —

Bloei- en vrucht-tijd: Bloemen en vruchten door ons verzameld in December. — Gebruik: *Hout:* Als te weinig duurzaam en te zeldzaam niet door de inlanders gebezigd. *Schors, bladeren, enz.:* Schors bitter als kinine en scherp in de keel prikkelend, reukeloos. Zaden met reuk en smaak als jonge erwten. — Cultuur: Blijkens de in Pangĕntjòngan verkregen gunstige resultaten aantebevelen in gemengde herbosschingen met het oog op grondverbetering en irrigatie op ± 1300 Meter zeehoogte in West-Java. — Inl. namen: Bij Pangĕntjòngan *Ki-pòèk*, s.; *Ki-pòik*, s. evenals *P. rostratum* Benth. — Habitus: Als *Djĕngkòl*, j. echter o.m. verschillend door kleinere blaadjes en kleinere peulen en door minder krommen stam.

Arbor mediocris, ferrugineo-pubescens. Pinnae sub 2-jugae. Foliola pinnarum superiorum irregulariter 3—5*-juga, inferiorum* 2—3*-juga, alterna, oblique elliptico-oblonga vel subrhomboidea; apice acuminata; basi acuta vel margine anteriore rotundata; membranacea; reticulata; nervis primariis tenuibus, crebris, patentibus; utrinque in nervis imprimis pubescentia, demum subglabra, majora* 80 *mM. longa. Glandula saepius inter juga inferiora parva, planiuscula. Capitula majuscula* 20—40*-flora, longe pedunculata; supra axillos subfasciculata. Flores pedicellati, albi; corolla calyce multo longior, tubulosa. Fructus valde contorti, coriacei, minute tomentelli; valvis intus rubellis; seminibus nigris.*

---

3. **Pithecolobium rostratum**, Miq. Sum. 282; Benth. Mim. 576; — *Albizzia rostrata*, Miq. Fl. Ind. I 1 p. 24; — *P. fagifolium*, Bl. ms. in Herb. Lugd. Bat.

Lage boom: H = 10—13 M. bij D = 28 cM. Stam. Nogal recht; zonder knoesten; zonder gleuven; zonder wortellijsten. Kroon: Onregelmatig. Nogal laag aangezet. Zeer ijl. Takken: ordeloos aan den stam geplaatst. Schors: 2.5 mM. dik. Bros. Buiten grauw en met fijne overlangsche barsten. Doorsnede bruin. Binnen vuil-wit. Met kleine lenticellen. Zonder melksap. Zonder bladgroen.

Twijgen rolrond, de jongere eenigszins hoekig; glad. Jongste deelen kort-bruin-behaard. Bladeren 2—4-jukkig. Oudere bladeren geheel glad of onder aan de bladnerven fijn-behaard. Blaadjes der onderste vinnen 2—3-, der bovenste 6-jukkig; nauwkeurig *overstaande geplaatst*; kort gesteeld; ruitvormig-elliptisch; de bovenste omgekeerd-eilangwerpig; alle *vrij lang-, plotseling-, bijna staartvormig- toegespitst;* vliezig, met 5—6 paar dunne zijnerven; aan de onderzijde duidelijk geaderd. Bladsteel 2—3 mM. lang. *Blaadjes 30—120 mM. lang* bij *20—45.* Blaadjes boven en onder gewoon-groen; boven glimmend, onder dof. Jonge blaadjes geel-groen, in drogen toestand eenigszins olijfkleurig en glanzig. Hoofdsteel aan den voet iets verdikt, tot 300 mM lang; zijstelen dun, eenigszins gegroefd. Een zittende klier aan den voet der jukken. Hoofdjes rolrond, op 10—20 mM. lange steeltjes, *bundelsgewijs tot trossen en deze weder tot ijle terminale pluimen vereenigd.* Bloemen *ongesteeld;* met kleine, behaarde schutblaadjes; 15—20 in een hoofdje; kelk klok-trechtervormig, kort-getand, roestkleurig-behaard; kroon tweemaal langer dan de kelk, aanliggend-behaard; meeldraden ver uitstekend. Kelk 4 mM. Kroon 6—8 mM. Meeldraden 10—12 mM. Peul cirkelvormig, *in één winding opgerold* leerachtig; 7-zadig; 13 mM. breed; van buiten zwartachtig, van binnen vermillioen-rood. Zaden eivormig, zwartachtig.

Geogr. verspreiding: West-Java. Door ons alleen bij Takòka in de Djampangs (Preanger) op 1000 meter zeehoogte gevonden en wel slechts een paar boomen (Herb. Kds. 4164 β en 15362 β); door Blume bij Buitenzorg op den Salak verzameld. Buiten-Java: „Sumatra" (Miq.) — Standplaats: Zeer vruchtbare grond in dicht altijdgroen heterogeen oerwoud. — Voorkomen: Zeer zeldzame, alleen verstrooid voorkomende boom. — Bloeitijd: Juni. — Gebruik: Onbekend. *Schors enz.:* Bladeren reukeloos en smakeloos. — Cultuur: Aantebevelen op dezelfde gronden als *P. Junghuhnianum.* — Inl. namen: *Ki-pòèk*, s. bij Takòka uitsluitend voor deze soort geldend. — Habitus: Als *P. Junghuhnianum* Miq., maar kroon iets ijler.

Aanm. Beschrijving naar Herb. Kds. — Vergeleken met het auth. exempl. Herb. Lugd. Bat.

P. fagifolium Bl. (*P. lateriflorum* Bl.?) komt ons voor tot deze soort te behooren, waarmee zij door de elliptisch-ruitvormige bladeren en den toegespitsten top overeenkomt.

Arbor parva. Partes juniores ferrugineo-tomentellae. Pinnae 2—4-*jugae, rhachis communis et partiales subteretes, glandula petiolaris prope basin scutellata. Foliola opposita, pinnarum inferiorum* 2—3, *superiorum* 6-*juga; petiolulata; inferiora ovato- vel elliptico-rhomboidea; superiora obovato-oblonga; omnia abrupte caudato-acuminata, membranacea, tenuiter venosa, nitidula, adulta subglabra,* 26—100 *mM. longa. Rhaches, petioluli et foliola in nervis scabriuscule pubera. Panicula terminalis pubescens, ramosa; capitula pedicellata;* 1—5-*fasciculata;* 15—20-*flora. Flores sessiles; calyx campanulato-infundibularis,* 5-*denticulatus, rubiginoso-tomentellus,* *4 mM. longus, corolla plus duplo longior, albido-sericea; stamina longiuscule exserta. „Legumen* 13 *mM. circulariter cochleatum monogyrum 7-spermum, latum, extrorsum subsinuatum, extus nigrescens, intus cinnabarinum; semina ovoidea, nigrescentia*" (MIQUEL).

---

4. **Pithecolobium moniliferum**, BENTH. in HOOK. Lond. Journ. III 211; Mim. 585; DECSNE. Herb. Tim. 131. — *Inga monilifera*, HASSK. Cat. Hor. I. 272. — *P. umbellatum*, var. *moniliferum*, MIQ. Fl. I. B. I. s. p. 38.

Dikke, lage boom: H = 10—15 M. bij D = 40—60 cM. Stam: Meestal zeer krom, knoestig, zeer laag bij den grond met kromme dikke takken en met talrijke dicht-gedoornde stamloten. Zonder wortellijsten. Kroon: Onregelmatig; zeer laag aangezet, meestal dicht. Schors: 7 mM. dik (de stammiddellijn 25 cM). Buiten nogal ruw, zeer donker-bruin of donkergrauw-bruin; doorsnede oranje-bruin; binnen zeer bleek-oranje (?). Met veel diepe overlangsche barsten. Zonder lenticellen. Zonder bladgroen.

Jonge deelen en bladstelen dun viltig-behaard. Bladeren meest 2-, zelden 1-jukkig; vinnen, zonder de blaadjes, ongeveer 40—80 mM. lang. Blaadjes 4—7(8)-jukkig, soms met een onparig blaadje bij den voet; het bovenste paar *omgekeerd eivormig;* de overige kleiner scheef-langwerpig, met *bijna diagonale middelnerf*, met breeden *afgeronden* top; van boven zeer donkergroen, glimmend; onder dof gewoon groen, onbehaard; in sicco van boven glanzig donkerbruin; 30—40 mM. lang; 10—20 breed. Bloemen in de hoofdjes op *dunne steeltjes.* Hoofdjes op 30—40 mM. lange stelen, één of meer *in de bladoksels, soms tot wijde losse pluimen vereenigd.* Kelk bijna onbehaard. Kroon eenigszins behaard 2—3 maal zoo lang als de kelk. Peul 200 mM. lang bij 30—35 breed; recht of gekromd; *door meer of minder diepe insnoeringen in geledingen verdeeld*, die eindelijk uiteenvallen.

Aanm. Beschrijving naar talrijke exemplaren van Herb. KDS.; vergeleken met de auth. exemplaren van MIQUEL en met die van BLUME onder den naam *P. umbellatum.*

Volgens HASSK. l.c. 272 en BENTH. l.c. p. 585 is deze echter van *P. umbellatum* BENTH. soortelijk verschillend; en volgens den laatste komt *P. umbellatum* in Britsch-Indië en Ceylon, doch niet op Java voor.

Hoewel de opgegeven soortsverschillen ons zeer onbelangrijk voorkomen hebben wij ons bij gemis van een volledig authentiek exemplaar uit Britsch-Indië aan BENTHAM gehouden.

BENTHAM vergist zich waar bij l.c. 585 zegt, dat *P. umbellatum* de eenige gedoornde soort der series I zou zijn, daar onze soort evenzeer gedoornd is.

Geogr. verspreiding: Zeer algemeen in Oost-Java; vooral in Z. en Z. O. Bĕsoeki. Nogal zeldzaam in Midden-Java en zeer zeldzaam in West-Java. Uitsluitend op 0—50 Meter zeehoogte. — Buiten Java, „Australië; Timor (BENTHAM). — Standplaats: Nagenoeg uitsluitend op den ziltigen, dagelijks overstroomden modderbodem der vloedbosschen tusschen *Sonneratia*, *Rhizophora*, enz. Ook op drassige, ziltige gronden aan den zoom dier wouden. Hoogst zelden op een andere standplaats, en dan nog alleen op periodiek zeer waterarmen bodem beneden 50 Meter zeehoogte. — Voorkomen: In de meeste vloedbosschen (o.a. in Bĕsoeki) talrijke individuen verstrooid; echter niet gezellig. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei- en vrucht-tijd: Het geheele jaar door bloeiend en vruchtdragend. — Gebruik: *Hout:* Als te krom, te knoestig, en hout te weinig duurzaam niet door de inlanders gebezigd. Schors bitter en wrang. Schors en bladeren reukeloos. — Cultuur: Voor wegenbeplanting misschien bruikbaar op gronden, waarop door zoutgehalte andere schaduwboomen niet willen groeien. — Inl. namen: In geheel Midden-Oost-Java bijna altijd *Lòm*, j , soms dáár ook (bijv. in Banjoewangi) *Haram-haram*, j. geheeten. In West-Java (o.a. in de Preanger) constant *Lambaran*, s. genoemd. Zoover ons bekend, geen andere boom aldus door de inlanders genoemd. Zelden door hen met andere boomsoorten verward. — Habitus: Eigenaardig; herinnert in kleur, grootte en vorm der blaadjes aan *Pithecolobium dulce* BENTH. (zie boven blz. 269) de takken echter vol groote doornen en de stam veelal door talrijke gedoornde stamloten omgeven. Trekt in de vloedbosschen dadelijk de aandacht door den zeer krommen knoestigen stam, de donkergroene, laag-aangezette kroon, de nogal fijn gevinde bladeren en de eigenaardige peulen.

Arbor alta, gibbosa, turionibus dense aculeatis, ramulis junioribus cum innovationibus tomentellis. Pinnae 1—2-*jugae. Foliola* 4—7-*juga; oblique obovata vel oblonga; obtusissima; supra glaberrima; nitida; venosa; subtus glabra vel ad costam puberula. Pedunculi axillares saepe gemini, foliis breviores, raro subpaniculati. Flores in capitulo longiuscule pedicellati, pubescentes vel subglabri. Calyx corolla* 3- *vel* 3-*plo brevior. Legumen lomentaceum, rectum vel incurvatum, fere lignosum;* 200 *mM. longum et* 30—35 *mM. latum; demum in articulos monospermos solutum.*

---

5. **Pithecolobium montanum.** BENTH. Lond. Journ. III 209; Mimos. 580; MIQ. F. I. B. I. s. p. 36; HASSK. Cat. nov. 269. — *Inga montana*, SPAN. ex MIQ. F. I. B. I. s. p. 36 non JUNGH.; — *Pithecolobium falcifolium*, HASSK. Pl. Jav. 418. — *I. subfalcata*, ZOLL. Flora 1847. 706. — *Inga falciformis*, HASSK. Hort. Bog. 291

Nogal lage boom: H = 12—17 M. bij D = 25—35 cM.; meestal kleiner. Stam: Zeer krom; zonder wortellijsten; reeds zeer laag bij den grond met ordeloos geplaatste, zware kromme takken. Kroon: Meestal laag aangezet en nogal ijl; onregelmatig Schors: 3—4 mM. dik. Nogal bros. Buiten nogal donker grauwbruin en meestal nogal glad. Doorsnede roodbruin. Binnen bruinachtig wit. Met lenticellen. Bijna zonder (?) bladgroen.

Twijgen hoekig, met van de zijtakken naar beneden loopende smalle vleugels; de oudere onbehaard, zwartachtig; de jongere even als de bladspillen; bladstelen en bloeiwijzen wollig-viltig-behaard. Bladeren: 7—10- zeldzamer 12- of 15—20-jukkig. Blaadjes der bovenste vinnen 12—20—26-jukkig; *scheef eivormig*, langwerpig; *zeisvormig* en spits of *trapeziumvormig* met *zeer spitsen top*; aan beide zijden, maar vooral van onderen aanliggend viltig-behaard; van boven meest donkergroen, glimmend; van onderen dof, zeer licht-grijsgroen. Jonge bladeren bleek-geelgroen. Groote schildvormige klier aan den voet der bladsteel en kleinere gesteelde of zittende, tusschen sommige of alle jukken. Bladspil ± 160 mM. lang; vinnen 30—90 mM. Blaadjes in sommige exemplaren 7—10 mM. lang bij 2.5—3 mM.; in andere 12—20 mM. lang bij 4—10 mM. Bloemhoofdjes in terminale pluimen, weinig-bloemig, nogal talrijk; wit; sterk welriekend. Bloemen *gesteeld*. Kelk 3 maal korter dan de kroon; geelgroen. Kroon *wit*; helmdraden wit, helmknoppen geel. Stamper vuil-wit. Vruchten *plat*, *schroefvormig* met *golfsgewijs ingesneden buitenrand*; ongeveer 10 mM. breed, openspringend, terwijl de zaden langen tijd aan de vrucht blijven zitten. Vruchtwand buiten olijfbruin; binnen dof, fraai-donkeroranje of bruinachtig purper; na het openspringen binnenste-buiten gekeerd. Zaden: Zaadhuid buiten glimmend gitzwart. Kiem bleekgroen.

Aanm. Beschrijving naar talrijke exemplaren van Herb. Kds.

De soort variëert zeer sterk in de grootte en het aantal der blaadjes en der vinnen in den vorm en de aanwezigheid der klieren.

In Herb. Kds. zijn van West-Java exemplaren met 15 en 20 jukken en 20—26 paar blaadjes; deze laatste zijn dan niet grooter dan 7 mM. en nauwelijks 3 mM. breed. In andere uit West- en Midden-Java is het aantal vinnen slechts 6—7 en zijn de blaadjes in 12 tot 15 paar aanwezig en ruim 20 mM. lang bij een breedte van 10 mM. Deze laatste beantwoorden aan het type van Bentham. — Authentiek niet gezien, doch determinatie niet twijfelachtig.

Geogr. verspreiding: Geheel Java; zeer algemeen in Midden- en

Oost-Java; bijna uitsluitend op 600—2000 M. in West-Java, soms ook op 100—1800 Meter zeehoogte; echter ook dáár bij voorkeur in de bergstreken. Buiten Java: „Fillippijnen; Borneo." (BENTHAM). — Standplaats: Bij voorkeur in zeer dichtgesloten, schaduwrijk, altijdgroen heterogeen oerwoud op constant vochtigen, vruchtbaren grond. Zelfs in de diepste schaduw nog goed groeiende. Ook wel eens in jonge bosschen op verlaten bouwvelden. Nooit in de djatiwouden en nooit op periodiek zeer dorren bodem; evenmin op drassigen grond. — Voorkomen: Steeds verstrooid; doch niet zelden in groot aantal als onderhout in hoogstammige bergbosschen. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei- en vrucht-tijd: Het geheel jaar bloeiend en vruchtdragend. — Vermenigvuldiging: Door zaden. Deze gemakkelijk het geheele jaar door te verkrijgen. Draagt echter niet zeer veel zaad. Gebruik: *Hout*: Als te weinig duurzaam, te krom en te klein, niet door de inlanders gebezigd. Hout wit; geen kernhout. *Schors, enz.*: In Samarang houden de inlanders de bladeren voor vergiftig voor hoornvee. Elders schijnt dit aan de inlanders onbekend. Schors, jonge bladen en kiem wrang, bitter en scherp prikkelend in de keel, reukeloos. Oude bladeren bitter. — Cultuur: Hoewel tot dusver nog niet op Java gecultiveerd, meenen wij de cultuur sterk te mogen aanbevelen in herboschingen met het oog op grondverbetering en irrigatie en wel dicht opeengeplant als onderhout tot dekking van den bodem; vooral onder zulke hooger groeiende boomsoorten als *Albizzia moluccana* MIQ., die zich veelal reeds tegen het 10e jaar zóó „licht stellen", dat het op den bodem der cultuur doordringende zonlicht spoedig weer een groot deel van den nuttigen invloed verloren doet gaan, welke die boomsoorten in den aanvang op de grondvruchtbaarheid uitoefenden. Het zou o.i. daarom sterk aanteraden zijn in plantsoenen van *Albizzia moluccana* reeds tegen het 4e of 5e jaar, wanneer dat plantsoen in den regel nog goed gesloten is, andere schaduw-verdragende inheemsche boomsoorten en vooral ook deze soort aanteplanten. Evenals bij *Alb. moluccana* werden door ons aan de wortels van *Pith. montanum* vele knolletjes gevonden; waarschijnlijk wordt dus de grond door den groei dezer boomsoort rijker aan stikstof. — Inl. namen: In West-Java, evenals *Albizzia montana* BENTH., meestal *Haroeman*, s. geheeten; dáár echter soms ook *Ki-haroeman*, s.; *Ki-tòkè*, s. (evenals *Albizzia*-soorten) en zelfs bijv. bij Tjibòdas ('s Lands Plantentuin) *Djeundjing*, s. genoemd, evenals *Alb. stipulata* BENTH. In Banjoemas, Tĕgal en Pĕkalòngan constant *Wèwè*, j. of *Sèngòn-wèwè*, j; in Samarang steeds-*Sèngòr*, j. of *Sèngòn-wèwè*, j. De vier laatste namen uitsluitend aan deze boomsoort gegeven en aan de meeste inlanders bekend. In Bĕsoeki, Bantĕn en Madioen was de naam dezer boomsoort aan de meeste der door ons in loco ondervraagde inlanders onbekend. Door enkelen in Bĕsoeki op het Raoeng-Idjèn-gebergte soms *Tèngèh*, md. of *Sòkeuh-tèngèh*, md. of *Sòkeuhan*, md. Laatste drie namen alleen zeer locaal en van weinig waarde, aangezien ook voor andere boomsoorten geldig. — Habitus: Precies *Albizzia montana* BENTH.; daarvan evenwel o.m. te onderscheiden door: ruitvormige breede blaadjes en de kurkertrekkvormige peulen; en doordat *Alb. montana* nooit in dichten schaduw groeit.

Arbor parva vel mediocris. Ramuli acutanguli saepe fere alati, fusco-tomentelli, demum glabrescentes, nigricantes. Pinnae 7—12-, *nonnunquam*

15—20-*jugae. Foliola* 12--20—26-*juga, valde oblique-oblonga, subfalcata, vel trapezoidea, costa diagonali; apice acutissima; supra puberula; subtus appresse tomentosa; petiolo acutangulo, glandula magna prope basin, aliisque minoribus sessilibus vel saepius stipitatis inter jugalibus. Foliola nunc* 7—10 *longa et* 2.5—3 *mM. lata, nunc* 12—20 *mM. longa et* 4—10 *mM. lata. Panicula terminalis, pubescens. Capitula pauciflora; floribus pedicellatis; calyce corolla* 3-*plo breviore. Legumen cochleatum, margine exteriore sinuatum.*

7. ACROCARPUS, *W.* et *Arn.*

„Kelkbuis klokvormig met 5 korte, lancetvormige, afvallende lobben, van binnen met een schijf bekleed. Kroonbladen 5; gelijk, in knop dakpansgewijs. Meeldraden 5; vrij, met de kroonbladen afwisselend, gelijk, uitstekend; helmknopjes bewegelijk, dorsifix, in de lengte openspringend. Stuifmeel . . . . ? Eierstok gesteeld, vrij op den kelkbodem, met talrijke (10—15) eitjes; stijl kort, gebogen blijvend met kleinen eindelingschen stempel. Peul lang-gesteeld, plat lintvormig, lancetvormig (MIQ.), openspringend, met gevleugelden buiknaad."

„Ongewapende boomen met groote dubbelgevinde bladeren en eivormige, toegespitste, kruidachtige blaadjes, bloemdragende voor het ontplooien der bladeren. Zaden met bladachtig doorschijnend kiemwit; worteltje recht, niet ingesloten." (BOERLAGE).

Eene soort van Voor-Indië en Sumatra, doch nog niet van Java bekend.

Aanm. Dit geslacht is door BENTHAM en HOOKER tot de *Eucaesalpineae* gebracht, evenals het zeer verwante *Mezoneurum*; doch wordt door BAKER, evenals door MIQUEL en BOERLAGE tot de *Eumimoseae* gebracht, waar het door de bloeiwijze, den kelk, de knopligging der kroonbladen, het zaad, enz. een eenigszins afwijkend type vormt. De eenige soort van dit geslacht was aan MIQUEL (Fl. I. B.) niet voor Java bekend.

Calyx campanulatus; lobis 5, *aequalibus, brevibus, acutis, deciduis; tubo discifero, persistente. Petala* 5 *elliptico-oblonga, subaequalia; aestivatione imbricata. Stamina* 5 *libera, alternipetala; filamentis longis, strictis; antheris dorsifixis, oblongo-linearibus ovatisve. Ovarium stipitatum, stipite libero,* 10— ∞-*ovulatum; stylo brevissime uncinato persistente; stigmate terminali acuto. Legumen lanceolatum, compressum; sutura seminifera alata; altera acuta;* 3 - ∞-*spermum. Semina transversa, obo-*

voidea, lenticulari-compressa, funiculata, albuminosa; radicula recta, haud inclusa.

Arbores inermes, foliis amplis, bipinnatis; racemis frondescentiae coetaneis vel praecocibus.

Acrocarpus fraxinifolius, WIGHT. Ic. t. 254 (folio excluso); BAKER in HOOK. Fl. B. I. II 292; BEDD. Fl. Sylv. t. 44; — *A. combretifolius* T. et B. Nat. Tijdschr. XXIX 258. — *Mezoneurum grande*, MIQ. Sum. I 291.

Woudreus. H = 50 M. bij D = 400 cM. (door ons gemeten). Stam: Zuilvormig; zonder knoesten; zonder gleuven; met kleine wortellijsten. Eerste zware takken soms 35—40 M. boven den grond. Kroon: Zeer hoog aangezet; onregelmatig; nogal dicht. Takken: Wijduitgestrekt en zeer dik; ordeloos geplaatst. Uiterste twijgen dun. Schors: 6 mM. dik (bij 400 cM. stammiddellijn). Zeer taai. Buiten zeer donkergrauw en nogal ruw. Doorsnede zeer bleek-roodachtig; binnen vuil-wit; niet verkleurend. Zonder bijzonder sap. Met veel bladgroen.

Bladeren dubbelgevind; boven glimmend-groen, onder dof-bleekgroen. Vinnen 15-jukkig met een eindvin. Blaadjes 8—9-jukkig, zonder eindblad; ei-lancetvormig, met spitsen, stompen of afgeronden voet en spits-toegespitsten top; symmetrisch; vinnervig met ongeveer 10 dunne, schuin naar boven loopende zijnerven; kort (2—3 mM.) gesteeld, kruidachtig of dun leerachtig; aan de onderzijde langs de middelnerf en den bladsteel dun-behaard. Klieren op den bladsteel ontbreken. De jongere bladeren zijn langs hoofd- en zijstelen en aan de onderzijde der blaadjes geheel zachtharig, de oudere bijna kaal. Lengte van het geheele blad 400 mM. — 1 M.; middelste jukken 400 mM.; blaadjes 100—120 mM. lang bij 40 breed. Bladeren der vruchtdragende takken veel kleiner, dikwijls zonder eindjuk; 60—100 mM. lang; 30 breed, met afgeronden voet en kort toegespitsten top; dun leerachtig; met 10—15 paar zijnerven; het geheele blad dan ongeveer 300 mM. lang. Bloemen in rechtopstaande trossen aan dunne gebogen 10 mM. lange stelen; vóór de bladontplooing verschijnende. Kelk van buiten viltig-behaard. Bloembladen donkerrood.

Helmdraden tweemaal zoolang als de kroon. Vrucht (in de javaansche specimina) lijn-lancetvormig; naar boven spits uitloopend met een stekelpuntje, naar onderen in een 10—20 mM. langen steel versmald; sterk afgeplat; 100—130 mM. lang bij 16—20 mM. breed, met een ongeveer 5 mM. breeden vleugel langs de buiknaad; van buiten fijn-dwars-gerimpeld, met ongeveer 15 goed ontwikkelde aan horizontale zaadstrengen geplaatste, obovate, afgeplatte zaden; tweekleppig openspringend. Zaad: Zaadhuid donkerbruin, zeer hard; kiem wit, niet recht; bladachtige zaadlobben; kiemwit doorschijnend, de kiem scheedevormig omgevende, eenigszins hoornachtig.

Aanm. Beschrijving naar Herb. Kds. — Een bladfragment uit het Herb. Miq. uit Mus. Lugd. Bat. vergeleken. Bij het laatste zijn de meeste blaadjes breeder, minder toegespitst en hebben een hartvormig afgeronden voet. Onze vruchten zijn langer en bevatten meer zaden dan die van het exemplaar vn Teysmann, waar zij ongeveer 100 mM. lang zijn en 6—10 zaden bevatten.

Geogr. verspreiding: Uitsluitend in Midden Java gevonden op 600—1100 Meter zeehoogte. Op den Slamat bij Simpar in Tĕgal: op het Midangan-gebergte bij Pringåmbå (Banjoemas), enz. Zeldzame boom. Buiten Java: „Op Sumatra en tot op 1200 M. in Achter-Indië" (Baker). — Standplaats: Uitsluitend op constant vochtigen, vruchtbaren grond. Vooral in gesloten hoogstammig altijdgroen heterogeen oerwoud. Soms op verlaten bouwvelden opgeschoten. — Voorkomen: Nooit gezellig. — Bladafval: In Britsch-Indië loofverliezend volgens Gamble. Op Java: (?) altijdgroen. — Ouderdom: Zeer aanzienlijk. — Groeisnelheid: „Snelle groeier" (Gamble). — Bloei- en vrucht-tijd: Rijpe vruchten in October. — Hout (techn. eigensch.): „Spec. Gew. 0.6. Spint wit. Kernhout licht rood; nogal hard. Poriën van middelmatig tot groot, meestal ovaal en in twee tot vijf deelen verdeeld. Mergstralen smal of nogal breed." (Gamble). Gebruik: *Hout:* Volgens de Javanen niet duurzaam en daarom niet gebezigd. Volgens Gamble in Britsch-Indië voor theekisten, huisbouw en meubels. Volgens Brandis goed timmerhout. — *Schors* enz.: Op Java niet door de inlanders gebezigd. Schors eenigzins stinkend, iets zoetachtig smakend. Bladeren reukeloos, zeer bitter. — Cultuur: „Wellicht geschikt als schaduwboom in koffietuinen" (van Romburgh). Misschien ook in gemengde herbosschingen van kale berghellingen bruikbaar. — Inl. namen: Zoowel in Pĕkalòngan als in Tĕgal en Banjoemas constant *Dĕlimas*, j. of *Dlimas*, j. geheeten. Aldus geen andere boomsoort genoemd. — Habitus: Met *Parkia intermedia* Hassl. een der hoogste Leguminosen van Java. Van dezen boom o.m. dadelijk te onderscheiden, doordat *Acrocarpus* slechts weinig ontwikkelde wortellijsten en veel grootere blaadjes heeft. Jonge boom dadelijk te herkennen aan de bijna 1 M. lange dubbel-gevinde bladeren, waarvan de blaadjes aan *Djèngkòl*, j. herinneren. Een 2 M. hooge loot herinnert in blad eenigszins aan *Oroxylum indicum* Bl.

Arbor gigantea. Folia bipinnata, ampla; juniora tomentella, demum subglabra. Pinnae 3—5-*jugae cum impari, oppositae vel suboppositae. Foliola* 5—9-*juga*; *breve petiolulata; e basi rotundata v. obtusa; ovata vel ovato-oblonga; longiuscule acuminata* (*in ramulis fructiferis folia minora, foliolis* 2-*jugis, ovatis, acutis, basi rotundatis vel subcordatis*). *Racemi fructiferi ad ramos annotinos fasciculati, stricti* 200—250 *mM. longi, tomentelli. Fructus erecti, in calycibus persistentibus pedicellatis, longiuscule stipitati, valde complanati, lineares; utrinque attenuati, ad suturam ventralem ala* $^1/_3$—$^1/_4$ *latitudinis occupante praedita; bivalvatim dehiscentes; valvis rigide-coriaceis extus transversim striatis, usque* 130 *mM. longi* 20 *mM. lati. Semina* 10—15; *funiculo semine breviore horizontale.*

AFKORTINGEN. (1)

(ABBREVIATIONES.)

aanm. = aanmerking.
ap. = *apud* = hetzelfde als „in” beteekenend.
bg. = boegineesche naam.
blz. = bladzijde = p.
b. v. = *bijv.* = bijvoorbeeld.
D. = stam-middellijn op borsthoogte, dus op ongeveer 1.3 M. boven den grond.
dl. = deel; boekdeel.
e. a. = en andere meer.
excl. syn. = De synonymen buitengesloten.
f. of *fig.* = figuur.
fem. = femininus; vrouwelijk.
fide = op autoriteit van.
Fl. = *fl.* = *Flos* = bloem of bloemen.
G. = Goenoeng; een inlandsch woord, dat berg beteekent.
H. = Top- of kruin-hoogte.
H. A. = Hectaar.
Herb. = Herbarium.
Herb. Bl.; Zoll.; Jungh., Teysm., Kds, enz.; Herbarium van Blume, Zollinger, Junghuhn, Teysmann, Koorders, enz.
Herb. Bog. = Herb. Bogor. = Herb. Musei botanici Horti Bogoriensis.
Herb. Calc. = Herbarium Mus. botan. Hort. Calcutt.
Herb. L. B. = Herbarium Mus. botan. Lugduno-Batavi.
hermaphr. = hermaphrodiet; tweeslachtig.
holl. = hollandsche naam.
Hort. = Hortus; botanische tuin. — *Hortus Bogor.* = *Hort. Bog.* *Hort. Bogor.* = Hortus Bogoriensis = ’s Lands Plantentuin te Buitenzorg.
ibid. = in het hiervoren geciteerde boek of tijdschrift.
Ic. = Icon; plaat.
in sicco = in gedroogden toestand.
in vivo = in levenden toestand.
ined. = ineditus; nog niet uitgegeven.
j. = javaansche naam.
l. c. = loco citato; ter geciteerde plaatse; in het geciteerde boek.
lin. = linea; een twaalfde deel van een engelsche duim.
. . . . lang bij . . . . = „lang bij . . . . breed,” waarbij dan, wanneer de maat niet genoemd is, in deze „Bijdragen” steeds millimeters bedoeld zijn.
masc. = masculinus; mannelijk.
md. = madoereesche naam.
m. h. o. op = met het oog op.
ml. = maleische naam.

---

(1) Deze afkortingen gelden ook voor de volgende deelen der „Bijdragen”.

M. = meter.
cM. = centimeter.
mM. = millimeter.
Mus. = Museum.
Mus. Lugd. Bat. = *Mus. L. B.* = Museum Lugduno Batavi (Leiden).
mss. = *msc.* — *ms.* = in manuscript.
N. = Noord
n. spec. = *nova. spec.* = nova species; nieuwe soort.
no. = *No.* = nummer.
nomen ind. of *nomen triv.* = nomen indigenum of nomen triviale; het latijn voor inlandschen naam.
O. = Oost.
o. a. = onder anderen.
o. i. = ons inziens.
P. = Een in vele engelsch-indische werken gebezigde factor om de sterkte van hout aan te duiden.
p. = pagina; bladzijde. — In den regel is p. weggelaten en volgt het cijfer der bladzijde onmiddelijk achter het steeds met een romeinsch cijfer aangeduid boekdeel.
poll. = pollicaris = een duim lang.
pp. = de geciteerde bladzijde en eenige volgende bladzijden.
p. p. = proparte; ten deele.
Prodr. = Prod. = Prodromus.
s. = *seu* of *sive* = het latijn voor „of” in den latijnschen tekst.
s. = soendaneesche naam; mits in den hollandschen tekst.
sect. = sectio.
sp. = *spec.* = species; soort.
Spec. gew. = specifiek gewicht.
Syn. = Synopsis.
syn. = synoniem van een soort.
t. = *tab.* = tabula, plaat.
Tom. = T. = Tomus; boekdeel.
tweesl. = tweeslachtig; hermaphrodiet.
v. s. Visa sicca of Vidi siccam.
v. v. Visa viva of Vidi vivam. Het eerste beteekent, dat de gedroogde plant, het tweede, dat de levende plant onderzocht is geworden.
v. = *vel* = het latijn voor „of” in den latijnschen tekst.
var. = variëteit.
Vol. = Volumen; boekdeel.
W. = West.
Z. = Zuid.
± soms „ongeveer”, soms „gemiddeld” beteekenend.
— beduidt tot en met.
= beteekent bij afmetingen „bedraagt”; dus H. = 25 M. beteekent de hoogte bedraagt 25 M.
♂ = mannelijk.
♀ = vrouwelijk.
⚥ = tweeslachtig.
× beteekent „maal” dus 3 × grooter beteekent 3 maal grooter.
! achter plantennaam duidt aan, dat het authentieke specimen dier soort door ons onderzocht is.
∞ = „veel.” Bij bloemen, kelkbladen, meeldraden, stampers, enz. meer dan 13; bij ovula en zaden soms ook, indien er meer dan 6 in een eierstok of vrucht of in een eierstok-hokje of vruchthokje zitten.
μ beteekent mikromillimeter, duizendste deel van een millimeter.

AFKORTINGEN DER AUTEURS-NAMEN.

(INDEX AUCTORUM).

In deze opgave zijn bijna uitsluitend de auteurs-namen genoemd, welke in dit 1e deel der „Bijdragen" voorkomen.

A. Gray = Asa Gray.
Arn. = Arnott.
B. et H. = Bentham *et* Hooker.
Baill = Baillon.
Baker.
Becc. = Beccari.
Bedd. = Beddome.
Benn. = Bennett (J. J.).
Benth. = Bth. = Bentham.
Bischoff (G. W.).
Bisch. Grev. = Bischop Grevelink.
Binnendijk.
Bl. = Blume.
Blanco.
Boerl. = Boerlage.
Boiss. = Boissier.
Boiv. = Boivin.
Boj. = Bojer.
Borggreve.
Brand. = Brandis.
Br. = R. Br. = Robert Brown. — *P. Br.* = Patrick Brown.
Burck.
Bureau.
Burm = Burmann.
Cand. = De Candolle; meestal DC.
Cav. = Cavanilles.
Cham. = Chamisso.
Champ. —
Clarke.
DC = De C. = Alphonse De Candolle. — *Cas. DC.* = Casimir De Candolle.
Decsne = Décaisne.
Dentzsch.
Desv. = Desvaux.
De Vriese.
Don = G. Don.
Durand.
Durazzini.
Endl. = Endlicher.
Engl. = Engler.
Engl. *u.* Prantl. — Engler *und* Prantl.
Filet.
Forst. = Forster (J. R. et G.).
Gaertn. = Gaertner.
Gamble (J. S.)
Gayer (K.)
Gilg.
Gmel. = Gmélin.
Greshoff (M.)
Gürke.
Haga.
Hmlt. = Ham. = Hamilton.
Hartig (R.)
Hassk. = Hasskarl.
Hesz (R.)
Hiern.

Hook. = Hook. f = J. D. Hooker, zoon van W. Hooker.
Humb. et Bonpl. = Humboldt et Bonpland.
H. B. et K. = Humboldt, Bonpland et Kunth.
Jack.
Jacq. = Jacquin.
Janse (J. M.)
Jungh. = Frans Junghuhn.
Juss. = Jussieu (A. L.) — *Adr. Juss.* = Adrien Jussieu, de zoon.
K. et V. = Koorders et Valeton.
Kds. zie *Herb. Kds.*
King. = George King.
Klotzsch.
Koehne.
Korth. = Korthals.
Kuhl. et v. Hass. = Kuhl. *et* van Hasselt.
Kurz (S.)
L. = Linn. = Linnaeus.
L. f. = Linn. f. = zoon van Linnaeus.
Labill. = La Billardière.
Lam. = Lamarck.
Lindl. = Lindley.
Lorey (T.)
Lour. = Loureiro.
Martelli.
Mart. = Martius (K. F. Ph.).
Master = Maxwell Masters.
Mayer = Adolf Mayer.
Miq. = Miquel.
Muell. Arg. = Mueller van Argau. — *F. Mueller* = Ferdinand Mueller. — *O. Muell.* = Otto Mueller van Denemarken.
Mutis.
Niedenzu.
Nördlinger.
Noronha.
Oliver (D.)
Oudemans (C. A. J. A.)
Pers. = Persoon.
Pierre.
Planch. = Planchon (J. E.) — *G. Planch.* = Gustave Planchon.
Pluk. = Plukenet.
Plum. = Plumier = Plumerius.
Poir. — Poiret.
Prain.
Pritzel (G. A.)
R. Br. = Robert Brown.
Reinw. = Rwt. = Reinwardt.
Rheede.
Rich. = L. C. Richard. = Rich. f — *A. Rich.* = Achille Richard.
Rottb. = Rottboell.
Rottl. = Rottler.
Roxb. = Rxb. = Roxburgh.
Rüdeloff.
Rumph. = Rumphius.
Saccardo.
Scheff. = Scheffer.
Schimp. = Schimper.
Schnitzl. = Schnitzlein.
Schreb. = Schreber.
Schumann (K.)
Semler (H.)
Seem. = Seemann.
Sm. = Smith (J. E.).
Span. = Spanoghe.
Spreng. = Sprengel.
Stam (G. J.)
Steud. = Steudel.
Sturler (W. L. de).
Sw. = Swartz.
Szysz. — Szyszylowicz.
T. *et* B. — Teijsmann et Binnendijk.
Taubert.
Thunb. = Thunberg.

Thw. = Thwaites.
Trimen.
Treub (M.)
Turcx.
Vahl.
Val. = Valeton (Th.)
Van Eeden (F. W.)
Van Gorkum (K. W.)
Van Rees (P.)
Van Romburgh (P.)
Van Hasselt.
Van Hall.
Vent. = Ventenat.
Vog. = Vogel (T.)
W. *et* A. = W. *et* Arn. = Wight *et* Arnott.
Wall. = Wallich.
Walp. = Walpers.
Warburg (E.)
Watt (G.)
Wettstein.
Wight.
Wigman (H. J.)
Wildd. = Willdenow.
Zoll. = Zollinger.
Z. *et* M. = Zoll *et* Mor. = Zollinger *et* Moritzi.

AFKORTINGEN DER LITERATUUR.

1. BOEKEN.

ABBREVIATIONES TITULORUM LIBRORUM.

BECCARI (O.). Raccolta di observazioni botaniche intorno alle piante dell'Archipelago Indo-Malese e Papuano. Genova 1877—1890. III Voll. = **Becc. Mal.** = **Beccari Mal.**

BEDDOME (R. H.). Icones plantarum Indiae orientalis; or Plates and descriptions of new and rare plants, chiefly from Southern India. Part 1—4. Madras, London, J. van Voorst. 1868—1869 = = **Bedd. Ic.**

BEDDOME (R. H.). Flora sylvatica of the Madras Presidency. Madras 1869—1873 = **Bedd. Sylv.** = **Bedd. Fl. Sylv.**

BENTHAM (G.). Flora Australiensis: a Description of the plants of the Australian territory. By GEORGE BENTHAM assisted by FERDINAND MUELLER. — London Reeve & Co. 1863—1870 = **Benth. Fl. Austr.** = **Bentham et Mueller Fl. Austr.**

BENTHAM (G.). et HOOKER (I. D.) Genera Plantarum ad exemplaria imprimis in herbari is Kewensibus servata definita. Londini 1862—1833; III Volumina = **B. et. H. Gen.** = **Benth. et Hook. Gen. Plant.**

BENTHAM (G.). Revision of the Suborder *Mimoseae* in The Transactions of the Linnean Society of London; vol. XXX p. 335—664 with 5 plates. London. 1875 = **Benth. Mim.**

BISCHOFF (G. W.). Wörterbuch der beschreibenden Botanik oder die Kunstausdrücke, welche zum Verstehen der phytographischen Schriften nothwendig sind. Lateinisch-deutsch und deutsch-lateinisch; alphabetisch geordnet und erklärt. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage bearbeitet von A. Schmidt. Stuttgart Schweizerbart 1857, = **Bischoff Wörterb.**

Bischoff (G. W.). Handbuch der botanischen Terminologie und Systemkunde. 2 Bände. Nürnberg; Leonhard Schrag; 1830—1842 = **Bischoff Handb.**

Bischop Grevelink (A. H.). De bruikbare planten van Nederlandsch Indië, systematisch gerangschikt, beschreven en met aanteekeningen voorzien van derzelver waarde in den handel, de nijverheid en de geneeskunde. Amsterdam; de Bussy. 1882. = **Bischop Grevelink Bruikb. Pl.**

Blanco (M.) Flora de Filipinas. Segun el sestema sexual de Linnaeo. Manila, en la imprenta de Sto Thomas por D. Candido Lopez. 1837 = **Blanco Fl. Filipp.**

Blume (C. L.). Catalogus van eenige merkwaardige, zoo in- als uitheemsche gewassen, te vinden in 's Lands Plantentuin te Buitenzorg. Batavia, gedrukt ter Lands Drukkerij 1823. = **Bl. Catal.**

———Enumeratio plantarum Javae et insularum adjacentium minus cognitarum vel novarum ex herbariis *Reinwardtii*, *Kuhlii*, *Hasseltii* et *Blumii*. Hagae, Hartmann. 1830. 8. Fasc. I et II; editionis novae. VI, X. = **Bl. Enum.**

———De novis quibusdam plantarum familiis expositio et olim jam expositarum enumeratio. Lugduni Batavorum 1833. = **Bl. De novis plant.**

———et J. B. Fischer. Flora Javae nec non insularum adjacentium. Bruxellis, sumtibus J. Frank, typ. H. Remy. 1828. = **Bl. Fl. Jav.**

———Rumphia, sive Commentationes botanicae imprimis de plantis Indiae orientalis tum penitus incognitis, tum quae in libris Rheedii, Rumphii, Roxburghii, Wallichii, aliorum, recensentur. Lugduni Batavorum, impensis auctoris. Amstelodami, J. G. Sulpke. IV voll. 1835—1848. = **Bl. Rumphia.**

———Museum botanicum Lugduno-Batavum sive stirpium exoticarum novarum vel minus cognitarum ex vivis aut siccis brevis expositio et descriptio. Lugduni Batavorum, E. J Brill. 1849—1856 = **Bl. Mus. bot.**

BOERLAGE (J. G.). Handleiding tot de kennis der Flora van Nederlandsch Indië. Beschrijving van de families en geslachten der nederlandsch-indische phanerogamen. Leiden. Brill. II Voll. 1890—1892. (Wordt voortgezet). = **Boerl. Handl.**

BOIVIN. Encyclopédie du XIX sciècle = **Boiv. Enc.**

BORGGREVE (B.). Die Holzzucht. Berlin. 1891.

BRANDIS (D.). Forest Flora of North West and Central India commenced bij Stewart and completed and finished bij Brandis. London. 1874. = **Brand. FOR. Fl.**

BROWN (R.). Prodromus Florae Novae Hollandiae et insulae Van Diemen. Ed. III: curis Nees ab Esenbeck. Norimbergae 1827. = **R. Br. Prodr.**

BRUINSMA (A. E. J.). Het Boschwezen in Nederlandsch Indië overgedrukt uit de Indische Gids van 1892—1894. Amsterdam, J. H. de Bussy. = **Bruinsma Boschwezen.**

BUREAU (E.). Monographie des Bignoniacées ou Histoire générale et particulière des plantes, qui composent cet ordre naturel. Paris, J. B. Baillière et fils. 1864. = **Bureau Monogr. Bign.**

BURMAN (J.). Thesaurus Zeylanicus, exhibens plantas in insula Zeylana nascentes; inter quas plurimae novae species et genera inveniuntur. Omnia iconibus illustrata ac descripta. Amstelaedami 1737. = **Burm. Zeyl.**

CAVANILLES (A. J.). Icones et descriptiones plantarum quae aut sponte in Hispania crescunt aut in hortis hospitantur. Matriti 1791—1801. VI Voll. = **Cav. Ic.**

CORDES (J. W. H.). Het boschgebied op Java's bergen en zijn belang vôor de irrigatie; overgedrukt uit het tijdschrift de „Indische Gids" Amsterdam. 1889.

DE CANDOLLE (AUG. PYR.) et DE CANDOLLE (ALPH.). Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis, sive Enumeratio contracta ordinum, generum, specierumque plantarum hucusque cognitarum juxta methodi naturalis normas degesta. Pars 1—XVI. Parisiis, sumtibus Victoris Masson. 1824—1870. = **DC. Prodr.** = **DC. Prod.** = **De C. Prodr.**

De Candolle (Alph.). Géographie botanique raisonée. II tomes. Paris, Victor Masson. 1855. = **Dc. Geogr. bot.**

Decaisne (J.). Herbarii Timoriensis descriptio. Parisiis, Roret. 1835. in Annales du Muséum. 1834. tom. IIIp. 333—501. = **Decsne in Herb. Tim.** = **Decsne in Ann. Mus.** = **Decsne Tim.**

Dentzsch (C. G. von) en Ermeling (Ph. J.). Aanteekeningen omtrent proeven in 1852 in den Artillerie Coustructie Winkel te Soerabaja met djatihout genomen in Verhand. Kon. Inst. v. ingenieurs 1854—1855 1e afl. p. 30—41 met 1 plaat = **Dentzsch Aant. djati.**

De Vriese (W. H.). Plantae Indiea Batavae Orientalis, quas, in itinere per insulas Archipelagi Indici Javam, Amboinam, Celebem, Ternatam, aliisque, annis 1815—1821 exploravit G. G. C. Reinwardt. Lugduni apud Brill. 1856—1857 Fasc. I—II. = **DE VRIESE Pl. Reinw.**

Don, (G.). A general history of the dichlamydeous plants comprising complete descriptions of the different orders; together with the characters of the genera and species and an enumeration of the cultivated varieties, etc.; the whole arranged according to the natural system. London 1831—1838 IV Voll. = **Don. Gen.** = **Don. Gen. Syst.**

Durand (Th.). Index generum phanerogamorum. Bruxelles 1888 = **Durand Index.**

Eeden (F. W. van). Houtsoorten van Nederlandsch Oost-Indië, tevens beschrijving der meest bekende boomen van den Nederlandsch-Indischen Archipel en hunne waarde voor de huishouding. Haarlem, Loosjes. 1889. = **Van Eeden Houts. N. I.**

Engler (A.) und Prantl. (K.). Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten bearbeitet unter Mitwirkung zahlreicher hervorragender Fachgelehrten begründet von A. Engler und K. Prantl. IV Theile (wird fortgesetzt). Leipzig, W. Engelmann. 1887—1894 = **Engl. u. Prantl. Nat. Pfl.**

Filet (G. J.). Plantkundig woordenboek voor Nederlandsch Indië. Amsterdam, De Bussy. 1888. 2e druk. = **Filet Woordenb.**

FORSTER (J. R.) et FORST. (G.). Characteres generum plantarum, quas in itenere ad insulas maris australis collegerunt, descripserunt, delinearunt annis 1772—1775. Londini, White. 1776. = **Forst. Char. Gen.** = **Forst. Gatt.**

GAERTNER (J.). De fructibus et seminibus plantarum. Stuttgardiae et Lipsiae. 1788—1807. III voll. = **Gaertn. Fruct.**

GAMBLE (J. S.). A manual of Indian timbers. Calcutta, office of the superintendent of government printing. 1881. = **Gamble Timb.** = **Gamble Manual.**

GAYER (K.). Der Waldbau. P. Parey, Berlin, 3e neubearbeitete Auflage. 1889.

GORKUM (K. W. VAN). De Oost-Indische Cultures in betrekking tot Handel en Nijverheid. Amsterdam, De Bussy. 2e herziene druk 1884. II deelen. = **Van Gorkum Ind. Cult.**

GRAY (Asa). The botanical textbook. London, Macmillan and company. 1880.

GRESHOFF (M.). Beschrijving der giftige en bedwelmende planten bij de vischvangst in gebruik. Batavia. Landsdrukkerij. 1893. = **Greshoff Vischvergiften.**

HALL (H. C. van). Opmerkingen over het Oost-Indische Sawoe-hout. 1846. = **Van Hall Opmerk. Sawoe-hout.**

HARTIG (R.). Lehrbuch der Anatomie und Physiologie der Pflanzen unter besonderer Berüchsichtigung der Forstgewächse. Berlin. Springer. 1891. = **Hartig Anat.**

HASKARL (J. K.). Catalogus plantarum in horto botanico Bogoriense cultarum alter. (Tweede Catalogus der in 's Lands Plantentuin te Buitenzorg gekweekte gewassen). Batavia, typ. officinae publicae. 1844. = **Hassk. Cat. Bogor.** = **Hassk. Catal.** = **Hassk. Hort. Bogor.**

———— Aanteekeningen over het nut, door de bewoners van Java aan eenige planten van dat eiland toegeschreven, uit berichten der inlanders zamengesteld. Amsterdam 1845. = **Hassk. Nut.**

———— Plantae Javanicae rariores, adjectis nonnulis exoticis in Javae hortis cultis descriptae Berolini, Foerstner. 1848. = **Hassk. Plant. Jav. rar.** = **Hassk. Pl. Jav.**

———— Retzia, sive Observationes botanicae, quas de plantis horti botanici Bogoriensis annis 1855 et 1856 fecit. Pugillus I. II. Bataviae, typ. Lange et Co. 1855—1856. = **Hassk. Retz.**

———— Filices Javanicae seu Observationes botanicae, quas de Filicibus horti Bogoriensis nec non ad montem Gedeh sponte crescentibus fecit. Pugillus I. Bataviae, typ. Lange et Co. 1856. = **Hassk. Filices.**

———— Hortus Bogoriensis descriptus, sive Retziae editio nova, valde aucta et emendata. Pars prima. Amstelodami, Günst. Bonnae, apud A. Marcum. 1858. = **Hassk. Retz. ed. nova.**

———— Horti Malabarici clavis nova. Regensburg, Manz in Comm. 1862. = **Hassk. Hort. Malab.**

———— Neuer Schlüssel zu RUMPH's Herbarium Amboinense. Halle, H. W. Schmidt. 1866. = **Hassk. Neuer Schlüssel** = **Hassk. Rumph.**

HESZ (R.). Eigenschaften und das forstliche Verhalten der wichtigeren in Deutschland vorkommenden Holzarten. Berlin Springer. 1883.

HOOKER (J. D.). Flora of British India. London, Reeve and Co. 1872—1887. Vol. I—VI. = **Hook Fl. B. I.** = **Hook. Fl. Br. Ind.**

HOOKER (J. D.) and THOMSON (Th.). Flora Indica; a systematic account of the plants of British India, etc. Vol. I. (not finished) London, W. Pamplin. 1855. = **Hook. f. et Thomson Fl. Ind.**

JACK (W.). Descriptions of Malayan plants. In the „Malayan Miscellanies vol. 1. 2.", published at the Sumatra Mission Press. Bencoolen 1820—1822. = **Jack, Misc.**

JACQUIN (N. Jos.). Icones plantarum. Vindobonae, Wappler. 1781—1793. III voll. = **Jacq. Ic.**

Junghuhn (F.). Java, zijne gedaante, zijn plantentooi en inwendige bouw. ’s Gravenhage. 1853. = **Jungh. Java.**

Junghuhn (Fr.). Nova genera et species plantarum Florae Javanicae. Leiden 1840. = **Jungh. Nova genera.**

King (G.) Materials for a Flora of the Malayan Peninsula. Series 1—5. - 1889—1893. Calcutta; Baptist Mission Press. = **King Malay Pens.**

Koorders (S. H.). Sleutel tot het determineeren van de geslachten en families der woudboomen van Java. Batavia, Ernst 1893 (overgedrukt uit Natuurk. Tijdschr. van Nederl. Indië) = **Koord. Sleutel.**

Kuhl et Van Hasselt. Icones ineditae in Mus. botan. Hort. Bogor. = **Kuhl et Van Hass. Ic. ined.** = **Kuhl et Van Hass. t. ined. in Hort. Bogor.**

Kurz. (S.). Forest Flora of British Burma. Calcutta, office of the gouvernment printing 1877. Voll. II = **Kurz For. Fl.**

La Billardière (J. J. H. de). Sertum austro-caledonicum Parisiis 1824—1825. II partes. = **Labill. Sert. Austr. Caled.**

La Marck (J. B. A. P. Monnet, Chevalier de). Encyclopédie méthodique. Botanique. Paris 1783—1817. XIII Voll. 4°. = **Lam. Enc. Meth.**

Linnaeus (C.). Mantissa plantarum. Generum editionis VI et Specierum editionis II. Holmiae, impencis Laurentii Salvii. 1767. = **Linn. Mant.** = **L. Mant.**

————Species Plantarum exhibentes plantas rite cognitas ad genera relatas cum differentiis specificis, nominibus trivialibus synonymis selectis, locis natalibus secundum systema sexuale digestas Ed. IV post Reichardianam quinta; adjectis vegetabilibus hucusque cognitis curante Willdenow. Berolini 1797—1830. VI Tomi XI Voll. = **L. Spec.** = **Linn. Spec.**

Lorey (T.). Handbuch der Forstwissenschaften. Tübingen, H. Laupp. 1887—1888. II Bände = **Lorey Handb.**

LOUREIRO (J.). Flora Cochinchinensis. Ulyssipone, typ. academiae. 1790. II Voll. = **Lour. Coch.** = **Lour. Fl. Coch.**

MAYER (Adolf). Lehrbuch der Agriculturchemie II. Aufl. Heidelberg, Winter. 1875—1876. II Theile = **Mayer Agric.**

MIQUEL (F. A. W.). Flora Indiae Batavae. Flora van Nederlandsch Indië. Vol. I—III. Amsterdam, van der Post. = MIQ. Fl. I. B. = **Miq. Fl. Ind. Bat.**

——— Flora Indiae Batavae. Supplementum I. Prodromus Flora Sumatranae. Amsterdam; van der Post. 1860—1861. = **Miq Sum.** = **Miq. Suppl.**

——— Annales Musei botanici Lugduno-Batavi. Vol. 1—4. Amstelodami, G. van der Post. 1863—1869. = **Miq. Ann. Mus.**

——— DE VRIESE, MOLKENBOER, SPRING. Plantae Junghuhnianae. Lugd. Bat. 1851—1855. = **Miq. Pl. Jungh.**

MUELLER (F. VON). Fragmenta phytographiae Australiae. Vol. I—VI. Melbourne. Ex officina Joannis Ferres. 1858—1868 = **Muell. Fragm.**

NÖRDLINGER (H.). Die technischen Eigenschaften der Hölzer. Stuttgart, J. Cotta. 1860 = **Nördl. Techn. Eig.**

——— Die gewerblichen Eigenschaften der Hölzer. Stuttgart, J. Cotta. 1890 = **Nördl. gewerbl. Eig.**

OUDEMANS (C. A. J. A.) en DE VRIES (Hugo). Leerboek der plantkunde. III deelen. Amsterdam, Brinkman. 1880—1884 = **Oud. en De Vries Leerboek.**

PERSOON (C. H.). Synopsis plantarum. Petropoli, typis Caesar. Academiae Scientiarum. 1817—1821. V Voll. = **Pers. Syn.**

PIERRE (L.). Flore forestière de la Cochinchine. Paris, Doin. 1881—1893 Fasc. 1—18. = **Pierre Coch.** = **Pierre Fl. for.** = **Pierre Cochinchine.**

Notes botaniques sur les Sapotacées. paris, P. Klincksieck. 1890—1891. = **Pierre Notes Sapot.**

Plukenet (L.). Opera omnia botanica, in sex tomos divisa. Londini apud Innys. 1720. VI. Vol. I — III Phytographia = **Pluk. Phyt.**

Pritzel (G. A.). Iconum botanicarum Index locupletissimus. Berlin, Nicolai. 1855—1866. Voll. II = **Pritz. Icon.**

———Thesaurus literaturae botanicae omnium gentium inde rerum botanicarum etc. Lipsiae, F. A. Brockhans. 1851. = **Pritz. Thesaur.**

Rees (P. van) Beredeneerde catalogus van houtsoorten op Java. = **Van Rees Houts.**

Rheede tot Draakestein (H. A. van). Hortus Indicus Malabaricus, etc. Amstelodami, sumtibus Someren et van Dijck 1678—1703. XII voll. = **Rheede Mal** = **Rheede Hort. mal.**

Rottboell (C. F.) Descriptiones rariorum plantarum quarumdam surinamensium, etc. Hafniae et Lipsiae, Schubothe 1798. in Acta literar. universitatis Hafniensis. 1778. = **Rottb. Nova act. Haf.**

Roxburgh (W.). Plants of the coast of Coromandel. Londen, G. Nicol. 1795—1819. III voll. = **Roxb. Cor.** = **Rxb. Corom.**

———Hortus Bengalensis. Serampoure, printed at the mission press, 1814. = **Roxb. Hort. Beng.**

———Flora Indica. London, Allen and Co. 1832. III voll. = **Roxb. Fl. ind.** = **Rxb. Fl. I.**

Rüdeloff. Holzuntersuchungen u. s. w. in Ergänzungsheft III 1889 der Mittheilungen aus den Koeniglichen technischen Versuchsanstalten in Berlin = **Rüdeloff Holzunters.**

Rumphius (G. E.). Herbarium Amboinense, etc. Nunc primum in lucem edita et in latinum sermonem versa, cura et stadio Joannis Burmanni, qui varias adjecit synonyma suasque observationes. Amstelodami, apud M. Uytwerf. 1750 (1741—1755). VI voll. latine et hollandice. = **Rumph. Amb.** = **Rumph. Herb. Amb.**

Saccardo (P. A.). Chromotaxia seu nomenclator colorum polyglottus additis speciminibus coloratis ad usum botanicarum et zoologorum. Patavii. 1891 = **Saccardo Chromot.**

Schimper (A. F. W.). Die Indo-Malayische Strandflora. Jena, Fischer. 1891. = **Schimp. Indo-Malay. Strandfl.**

Schnizlein (A.) Iconographia familiarum naturalium regni vegetabilis delineata, etc. voll. IV. Bonn, Max Cohen und Sohn. 1843—1870. = **Schnizl. Icon.**

Schumann (K.). Die Flora des deutschen ost-asiatischen Schutzgebietes. Leipzig, W. Engelmann. 1887. = **chumann Fl. ostasiat.**

———— Die Flora van Kaiser Wilhems Land. Berlin, Ascher und Co. 1889. = **Schumann Fl. Kais. Wilh.**

Semler (H.). Tropische und nord-amerikanisch Holzkunde und Waldwirthschaft. Berlin. 1888. = **Semler Holzk.**

Smith (J. E.). Exotic Botany. London, J. Lowerby. 1804—1805. II voll. = **Smith Exot. Bot.**

Sprengel (Kurt). Caroli Linei Systema vegetabilium. Editio XVI, curante Kurt Sprengel Goettingae, typ. Dieterich. 1825—1828. IV voll. vel V partes = **Spreng. Syst.**

Stam (G. J.). Het hout; bouw, eigenschappen, enz. Utrecht. 1888. = **Stam Het hout.**

Steudel (E. G.). Nomenclator botanicus. Editio secunda. Stuttgardiae et Tuebingae, typis et sumtibus J. G. Cottae. 1840—1841. II partes. = **Steud. = Nom. Bot. ed. II = Steud. Nom.**

Sturler (W. L. de). Beschrijving der houtsoorten in Nederlandsch Oost-Indië. Haarlem. 1866. = **De Sturler Houts.**

Trimen (H.). Handbook of the flora Ceylon. Part. I London 1893. (continued) = **Trimen Fl. Ceylon.**

Treub (M.). ’s Lands Plantentuin te Buitenzorg van 1817 tot 1892; feestuitgave bij het 75-jarig bestaan van den Hortus Bogoriensis. Batavia, Landsdrukkerij, 1892. = **Treub Lands Pl.**

Vahl (M.). Symbolae botanicae, sive plantarum tam earum, quas in itenere imprimis orientali collegit Petrus Forskal, etc. Hauniae, impensis auctoris 1790—1794. III partes. = **Vahl Symb.**

Valeton (Th. L.). De anatomische methode in de classificatie der planten Groningen, Jacobs. 1888. = **Valet. Anat.**

Ventenat (E. P.). Choix de plantes. Paris, Chapelet. 1803. = **Vent. Choix.**

——— Decas generum novorum aut parum cognitorum. Parisiis, typ. E. Dufart. 1808. = **Vent. Dec. gen. nov.**

Wallich (N.). Plantae asiaticae rariores. London, Treuttel und Würtz. 1830—1832. III Voll. = Wall. Pl. As. rar.

——— A numerical list of dried specimens of the plants in the East India Company's Museum, collected under the superintendence of Dr. Wallich, of the Company's botanic garden at Calcutta. London. 1828. = Wall. List. = Wall. Calc.

Walpers (W. G.). Annales botanices systematicae. Voll. VII. Lipsiae, Fr. Hofmeister. 1848—1868. = **Walp. Ann.**

——— Repertorium botanices systematicae. Lipsiae, Fr. Hofmeister. 1842—1848 VI Voll. = **Walp. Repert.**

Watt (G.). A. dictionary of economic products of India. Calcutta 1888. = **Watt Dict.**

Wight (R.). et Walker-Arnott (G. A.). Prodromus Florae Pensinsulae Indiae Orientalis. Vol. I. London, Parburg, Allen and Co. 1834. = **W. et A. Prodr.** = **Wight et Arn. Prodr.**

Wight (R.). Icones plantarum Indiae orientalis. Vol. I—VII. Madras, Frank and Co. 1840—1856. = Wight Ic.

——— Illustrations of Indian Botany. Madras. Voll. II. 1841—1850 = **Wight. Ill.**

Willdenow (K. L.). Phytographia, seu descriptio rariorum minus cognitarum plantarum. Fasciculus primus. Erlangae, Walther. 1794. = **Willd. Phyt.**

Zollinger (H.). Observationes botanicae novae. 1857. Batavia. = **Zoll. Obs. bot.**

———Observationes phytographicae precipue genera et species nova nonulla respecientes. Series I et II 1884—1847. = **Zoll. Obs. phyt.**

———Clavis Herbarii Amboinensis (? 1857). Niet uitgegeven manuscript in het Mus. botan. Hort. Bogor. = **ZOLL. Herb. Amb. ms.**

———Pflanzenbeschzeibung. Manuscript in het Mus botan. Hort. Bogor. (? 1857) = **Zoll. Pflanz. ms.**

Zollinger (H.) et Moritzii. Systematisches Verzeichnisz der im Indischen Archipel in den Jahren 1842—1848 gesammelten, sowie des aus Japan empfangenen Pflanzen. 1854. = **Z. et M. Syst. Verz.** = **Z. et M. Verz.** = **Zoll. Verz.**

AFKORTINGEN DER LITERATUUR

TIJDSCHRIFTEN.

(ABBREVIATIONES TITULORUM PERIODICORUM).

Adansonia. Recueil periodique d'observations botaniques rédigé par H. Baillon Voll. 9 Paris 1861—1870 = **Adans.**

Annales du Jardin botanique de Buitenzorg publiées par R. H. C. O. Scheffer Voll. XI Leide, Brill. 1876—1893 (a vol. II curante M. Treub.) = **Ann. Jard. bot. Buit.** = **Ann. Buitenz.**

Annals of the Royal botanic garden Calcutta commenced by G. King. Calcutta, printed at the Bengal secretariat press. 1888—1892 (continued) = **Ann. Calcutta** = **Ann. bot. gard. Calc.**

Archief. (Nederlandsch kruidkundig) uitgegeven door de Vriese, Dozy en Molkenboer. Deel I—V. Leiden 1848—1863 = **Nederl. Kruidk. arch.**

Archief (Natuur- en geneeskundig) voor Nederlandsch Indië? 1845. = **Natuurk. Arch. N. I.** = **Nat. en Gen. Arch.**

Botanical (The) Magazine or flower garden displayed, etc. commenced bij W. Curtis continued bij J. Sims, W. J. and J. D. Hooker. London, Reeve and Co. 1887—1 70 96 Voll. = **Bot. Mag.** = **Botan. Mag.** = **HOOK. Bot. Mag.**

Botanical Miscellany; containing figures and descriptions of such plants as recommend themselves by their novelty, etc. commenced by W. J. Hooker London, 1830—1830 Voll. III = **Botan. Misc.**

Botanische Zeitung. Herausgegeben von Mohl. und Schlechtendahl; fortgesetzt von de Bary, Gr. Kraus, Just, Graf zu Solms-Laubach und Wortmann. Leipzig 1843—1893 = **Botan. Zeit.**

Bulletin de l'Herbier Boissier sous la direction de E. Austrau. Genève 1893.

Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes. Moscou. 1855—1893. = **Bull. Soc. Nat. Mosc.**

Bulletin van het Koloniaal Museum te Haarlem. Amsterdam. 1893. = **Bull. Kolon. Mus. Haarlem.**

Flora oder allgemeine botanische Zeitung früher herausgegeben von der Kgl. bayerischen botanischen Gesellschaft in Regensburg. -- N. R. Jg. 47—51 herausgegeben von K. Goebel. Marburg. 1888—1893. = **Allg. Bot. Zeit.** = **Flora.**

Indian Forester (The). A. monthly magazine of forestry, agriculture, shikar and travel; edited by I. S. Gamble. Mussoorie, printed by the mafasilite printing works company „limited". 18 voll. 1874—1892. = **Ind. Forester.**

Indische Mercuur (De). Orgaan voor den handel op Indië en Zuid-Afrika. 1873—1893. Amsterdam; de Bussy en Co. = **Ind. Mercuur.**

Indische (De) opmerker. Orgaan voor Nijverheid en Landbouw in Nederlandsch Indië. Soerabaja 1881—1887. = **Indische Opmerker.**

Jahrbücher (Botanische) für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie herausgeg. von A. Engler. Band 1—16. Leipzig 1881—1893. = **ENGL. Jahrb.**

JOURNAL of the Linnean Society = **Journ. Linn. Soc.**

JOURNAL of Botany (Hooker's and Kew Garden Miscellany edited bij sir W. J. Hooker. Vol. V—IX. London 1853—1857 = **Journ. of bot.**

———— of Botany, (The) being a second series of the Botanical Miscellany containing figures and descriptions of such plants as recommand themselves by their novelty, rarity or history, or by the uses to which they are applied, together with occasional botanical notices and information by W. J. Hooker. vol. I—IV. London. 1834—1842. = **Journ. of bot.**

———— of Botany, the Londen, containing figures and description of such plants as recommend themselves bij their novelty, rarity, history or uses together with botanical notices and information etc. by sir W. J. Hooker. vol. I—VII. Londen. 1842—1848 = **London Journ. of bot.**

———— of Botany (The British and foreign). Edited bij B. Seemann. vol. VII—XXXI. London. 1869—1893. A. vol. X cur. H Trimen. A. vol. XXVI cur. J. Britten. = **British Journ. of bot.**

Mededeelingen uit 's Lands Plantentuin. Batavia. 1884—1893. = **Meded. Lands Plantent.**

Nachrichten über Kaiser Wilhelmsland und Bismarck Archipel herausgegeben von der Neu Guinea Compagnie zu Berlin. 1885—1893 = **Nachr. Kaiser Wilhelmsland.**

Tijdschrift voor Land- en Tuinbouw en Boschuiltuur in Nederlandsch Indië. 1885—1890 = **Tijdschr. Land. Tuinb. N.-I.**

Tijdschrit voor Natuurlijke geschiedenis en physiologie uitgegeven door J. van der Hoeven en W. H. de Vriese Amsterdam. Leiden. 1834—1845. = **Tijdschr. Natuur. Gesch.**

Tijdschrift (Geneeskundig) voor Nederlandsch Indië. 1851—1893 = **Geneesk. Tijdschr. Ned. Ind.**

Tijdschrift (Natuurkundig voor Nederlandsch Indië). Batavia. 1855—1893. = **Natuurk. Tijdschr. Ned. Ind.**

Tijdschrift uitgegeven door de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid te Haarlem. 1872—1893. = **Tijdschr. Nederl. Maatsch. Nijverh.**

Tijdschrift voor Nijverheid en Landbouw in Nederlandsch Indië uitgegeven door de Nederlandsch Indische Maatschappij van Nijverheid en Landbouw. Batavia. 1868—1893 = **Tijdschr. Nijv. Landb. Ned. Ind.**

Teysmannia; onder redactie van H. J. Wigman. Dl. 1—4. 1890—1893. = **Teijsmannia.**

Transactions of the Cambridge philosophical Society Cambridge 1891—1892. = **Trans. Camb. Phil. Soc.**

Transactions of the Horticultural Society of London. London 1812—1830. — Second Series. 1835—1848 = **Trans. Hort. Soc. Lond.**

Transactions of the Linnean Society. Botany. London. 1791—1892. = **Trans. Linn. Soc.**

Tuinbouwflora van Nederland en zijne overzeesche bezittingen, uitgegeven door W. H. de Vriese. Leiden. 1855—1856 = **Tuinbouwflora.**

Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. Rotterdam; Amsterdam; Batavia. 1780—1893. = **Verhand. Batav. Genootsch.**

Verhandelingen van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs te 's Gravenhage. 1848--1869. = **Verhand. Kon. Inst. Ingenieurs.**

Verslagen en Mededeelingen van de Koninklijke Academie van Wetenschappen te Amsterdam 1853—1893 = **Verslag. Kon. Acad. Amsterdam.**

Verslagen omtrent den staat van 's Lands Plantentuin te Buitenzorg over de jaren 1868—1892. Batavia 1869—1893. = **Verslag Lands Plantentuin.**

Zeitschrift (Forstlich-naturwissenschaftliche). Organ für die Laboratoriën der Forstbotanik, Forstzoologie, etc. herausgegeben von C. von Tubeuf. München. 1892—1843. = **Forstl. Naturwiss. Zeitschr.**

INDEX DER INLANDSCHE NAMEN.

(INDEX ALPHABETICUS NOMINUM INDIGENORUM).

Ambal, j. 76.
Amproe, s. 107.
Amproe-badak, s. 105; 107.
Api-api, j. ml. 200.
Asĕm, ml. j. md. 272.
Aseum, s. 272.
Baḍoet, j. 136.
Balan-djingan, s. 274.
Baloeng, j. 124; 175.
Baloen-indjoek, s. 136.
Bangkal, md. 301.
Bangkòng, j. 312.
Bangkòngan, j. 312.
Bĕḍali, j. 74.
Bèlĕkĕtèbèk, s. 238.
Bĕngang, s. 147.
Bèngèr, s. 194.
Bĕroe, md. 301.
Beuj, md. 281.
Beungkal, md. 281.
Bibis, j. 56.
Bibisan, j. 56.
Bidada, s. 200.
Bidådå, j. 200.
Bintaòs, s. j. 114; 115.
Bintaro, s. j. 86; 101; 124.
Bintawòs, j. 115.
Blis, j. 204.
Blisan, j. 204.
Boeḍĕng, j. 27; 45.
Boeḍĕngan, j. 49.
Boeloe-noenggoel, s. 238.
Boengoer, s. 193.
Bògĕm, s. 200.
Bogĕm, j. 80; 200.
Bogĕm-goenoeng, j. 80.
Bråmå, j. 54.
Branang-siang, s. 200.
Ḍaḍap, j. s. 269.
Ḍaḍap-lĕngå, j. 270.
Ḍaḍap-lisah, j. 270.
Dadap-minjak, s. 270.
Dadap-rangrang, s. 270.
Ḍaḍap-sabrang, j. 269.
Ḍaḍap-sålå, j. 270.
Ḍaḍap-srĕp, j. 270.
Ḍali, j. 74.
Daoen-bråmå, j. 54.
Dĕlĕg, j. 68.
Dĕlèr, j. 136.
Dĕlima, s. ml. 187.
Dĕlimå, j. 187.
Dĕlima-poetih, ml. 187.
Dĕlimas, j. 322.
Dĕlingsĕm, j. 284.
Dĕlisĕm, j. 184.
Dĕloewak, j. 175; 220; 226.
Dĕloewang, j. 226.
Djalitri, s. 114.
Djaloepang, s. 230.
Djanitri, s. j. 144; 248; 253; 257; 259; 261; 262.
Djaran, j. 70.
Djati, j. 165; 167; 285; 301.
Djĕmbirit, j. 105.
Djĕmpinå, j. 144; 145.

Djèngkòl, j. s. 268; 288; 297; 312; 314; 322.
Djèngkòlan, j. 312.
Djĕngkòt, j. 151.
Djeungdjing, s. 267; 305; 307; 319.
Djeungdjing-laoet, s. 267.
Djeungdjing-soenda, s. 305.
Djingkòl, j. 268.
Djingkòt, s. 151.
Djoewar, s. j. md. 271; 291.
Djohar, j. s. md. 271.
Djoenti, j. 167.
Dlimas, j. 322.
Dloewak, j. 226.
Dloewang, j. 226.
Dòlòg, s. 233.
Drègèl, j. 169.
Dròwak, s. 226.
Gaboesan, s. 122.
Ganitri, s. j. ml. 261; 262.
Gĕḍali, j. 74.
Gĕḍawoeng, j. 278.
Gĕgĕntĕlan, s. 40.
Gĕmbirit, j. 105.
Gĕmblak, j. 136.
Gĕnitri, j. s. 253; 261.
Gĕtah, md. 151.
Gĕtah-pertja. 128.
Grawang, j. 145.
Hahaoean, s. 257.
Hapit, 76.
Handoel, j. 246.
Haram-haram, j. 317.
Hari-koekoen, s. 214.
Haroeman, s. 295; 319.
Hoeroe, s. 246; 248.
Hoeroe-djanitri, s. 248; 255.
Hoeroe-hiris-hideung, s. 261.
Hoeroe-kòdja, s. 246.
Hoeroe-pantjar, s. 253.
Ilat-ilat, j. 124.
Kadjĕng-èstri, j. 184.
Kadjĕng-djalĕr, j. 68.
Kadjĕng-kapal, j. 70.
Kadjoe-aboe, md. 184.
Kadoe, j. s. 136.
Kadoet, j. 307.
Kajèn, j. 307.
Kajoe-arĕng, s. 60.
Kajoe-djaran, j. 70.
Kajoe-gaboes, s. 200.
Kajoe-lanang, j. 68.
Kajoe-pelòk, j. 70.
Kajoe-sĕntigi, j. 189.
Kapidådå, j. 200.
Karpotèh, md. 74.
Katoelampa, s. 259.
Katoelampa-badak, s. 250.
Kawang, j. 144; 145.
Kĕḍali, j. 74.
Kĕḍawoeng, j. 278.
Kĕdji, j. 214.
Kĕḍoe, j. 136.
Kĕḍinḍing, j. 305; 307.
Kĕkadoehan, s. 151.
Kèloran, j. 56.
Kèlòr-laoet, s. 214.
Kĕmbirit, j. 105.
Kĕmbodjå, j. 82.
Kĕmbodja, s. 82.
Kĕmĕsoe, j. 257; 261.
Kĕmit, j. 136.
Kĕmit-watoe, j. 136.
Kĕmlandingan, s. 268.
Kĕmlanḍingan, j. 268; 294; 295.
Kĕmlanḍingan-goenoeng, j. 295.
Kĕnångå, j. 42.
Kĕnanga-boomen, holl. 197.
Kĕpĕl, j. 35.
Kĕpòh, j. 105.
Kĕsĕmak, j. 38.
Kĕsĕmĕk, j. 38.
Kĕsoempheuh-klèng, md. 238.

Kĕtapang, j. 101.
Kĕtangi. j. 193.
Kĕṭheuboeng, md. 278.
Kĕthoe, md. 136.
Kĕtjik, j. 136.
Ki-bako, s. 204.
Ki-banèn, s. 204.
Ki-bĕngang, s. 147.
Ki-bĕntĕli, s. 91; 111.
Ki-bòdas, s. 184.
Ki-bòntèng, s. 181.
Ki-dada, s. 200.
Ki-djarak, s. 204.
Ki-djaran, s. 70.
Ki-djĕroek, s. 91.
Ki-djoelang, s. 152.
Ki-gĕntĕl, s. 39; 40.
Ki-hapit, s. 75.
Ki-handjoewang, s. 246.
Ki-haroeman, s. 319.
Ki-hiang, s. 301; 312.
Ki-hiang-batoe, s. 301.
Ki-hiang-kapas, s. 301.
Ki-katjaloeng, s. 42.
Ki-kĕtjapi, s. 250.
Ki-kòpi, s. 96.
Ki-lakĕtan, s. 131.
Ki-mèjòng, s. 209.
Ki-mĕrak, s. 56.
Ki-padali, s. 74.
Ki-pinang, s. 181.
Ki-pòèk, s. 314; 315.
Ki-pòik, s. 314.
Ki-salira, s. 96.
Ki-sègèl, s. 169.
Ki-sindoek, s. 209.
Ki-sòmang, s. 238.
Ki-tangkil, s. 181.
Ki-tèròng, s. 181.
Ki-tja-ang, s. 312.
Ki-tjaloeng, s. 42; 51.
Ki-tjaloeng-mas, s. 51.
Ki-tjĕmara, s. 47.
Ki-tòkè, s. 297; 299; 319.
Ki-tòkè-laoet, s. 282.
Klampejan, j. 111.
Klampès, md. 291.
Klampis, j. 285; 288; 291.
Kleḍoeng, j. 45.
Klegå, j. 45.
Kletjå, j. 45.
Klingsĕm, j. 184.
Klitri, md. 261.
Kòkòn, md. 214.
Kolang-kaling dòngkòl, j. 35.
Kòsar, j. 162.
Krakas, j. 204.
Lambaran, s. 317.
Lamè, s. 119; 124.
Lamèh, s. 93.
Lamtårå, j. 268.
Langir, s. 274.
Landji, j. 213; 214.
Lĕgarang, j. md. 119; 124.
Lĕr-kamphing, md. 105; 108.
Loetoeng, j. 27; 45; 52.
Loetoengan, j. 49.
Lòh-kambing, j. 105; 108.
Lòm, j. 317.
Maskĕmanten, md. 271.
Marèmèh, s. 181.
Mĕntaòs, s. 114.
Mĕrakan, j. 56.
Mĕrantòn, j. 238.
Moengli, j. 68.
Mrantòng, j. 238.
Namnam, j. 271.
Nangka, s. 139.
Nangka-an, j, 151.
Njatoe, j. md. 145; 151.
Njatoeh, j. 144.
Njatòh, md. 145.
Oeris-oerisan, j. 220.
Pasoeng, s. 200.

Pasra, s. 152.
Patjar-koekoe, j. 187.
Pĕḍali, j. 76.
Pèlang, md. 289.
Pĕrèlèk, s. 49.
Pĕte, j. ml. 268; 276; 278; 294.
Pĕte-tjinå, j. 268.
Pĕteuj, s. 268.
Pĕteuj-sèlòng, s. 268.
Pĕtir, s. 278.
Peu-eung, s. 285.
Phoengòr, md. 193.
Pilang, j. s. 289; 291.
Pinang, ml. 176.
Poele, j. 119.
Poeloengan, j. 295.
Poeki-andjing, s. 271.
Poeng, j. 285.
Poespa, s. 193; 194.
Poetrå-mĕnggålå, j. 270.
Pòlaj, md. 119.
Pòndeuj, s. 278.
Pòndòj, s. 278.
Pòng, j. 285.
Pòngpòrrang, s. 68.
Pòtian, md. 74.
Ramboetan, j. s. ml. 238.
Rasbrassan, md. 151.
Rĕdjåså, j. 244.
Rèng, md. 307.
Rĕungas-gĕdèpèr, s. 136.
Saga-pohon, s. 273.
Sampòra, s. 230.
Sånggå langit, j. 101.
Santĕn, j. 111.
Saoe, s. j. ml. md. 139; 158.
Saoe-djåwå, j. 158.
Saoe-djawi, j. 158.
Saoe-goenoeng, j. 151.
Saoe-manilla, j. s. md. 128; 158.
Sĕgawe, j. 281.
Sĕgawèh, j. 281.
Sègèl, s. 169.
Sĕkar-pĕṭak, j. 65; 76; 281.
Sĕkar-poetih, j. 76.
Sĕkar-pòtèh, md. 76.
Sĕlakĕt, j. 132.
Sĕlamtårå, j. 268.
Sèlòng, j. 295.
Sĕmak, j. 38.
Sĕmbodjå, j. s. 82.
Sĕmĕ́k, j. 38.
Sĕmpoe, j. 152; 164.
Sĕmpoer, s. 162; 169
Sĕmpoer-sègèl, s. 169.
Sĕmpòr-tjaj, s. 162.
Sèngòn, j. 305; 307.
Sèngòn-boomen, holl. 289.
Sèngòn-djåwå, j. 305.
Sèngòn-djawi, j. 305.
Sèngòn-laoet, j. 267.
Sèngòn-sabrang, j. 267.
Sèngòn-wèwè, j. 319.
Sèngòr, j. 319
Sĕntigi, j. 189.
Sĕpat, md. 204.
Sĕtjang, j. 270.
Sigeung, s. 209.
Simpòl, j. 162.
Sindoek, j. 216.
Sogå, j. 281.
Sòkeuh-tèngèh, md. 319.
Sòkeuhan, md. 319.
Sòmpòr, s. 164.
Takèr, md. 197.
Takir, j. 197.
Talampa-badak, s. 250.
Talòk, s. j. 114; 222; 224; 226.
Tandjoeng, j. s. md. 128; 151.
Tangtalang, s. 246.
Tarisi, s. 299; 307; 308.
Taròngtòng, s. 200.
Tĕkik, j. 297; 299; 307.
Tèngèh, md. 319.

Ṭheuṭheuh, md. 269.
Tikĕl-baloeng, j. 177.
Tjantigi, s. 56.
Tjĕlakĕt, j. 132.
Tjèlèng, j. 204.
Tjèlèngan, j. 204.
Tjĕmpirit, j. 105.
Tjĕrlang-kapas, s. 253.
Tjeuri, s. 131; 177.
Tjoelikĕt, s. 45.
Toeri-abang, j. 269.
Toeri-abrit, j. 269.
Toeri-beureum, s. 269.
Toeri-bòdas, s. 269.
Toeri-pĕṭak, j. 269.
Toeri-poetih, j. 269.
Tòkbròl, s. 35.
Walikoekoen, j. 214; 216.
Walikoekoen-hout, holl. 268.
Wangkal, j. 301; 307.
Wĕroe, j. 281; 299; 301; 303.
Wèwè, j. 319.
Woengoe, j. 193; 194; 197; 216.
Woengli, j. 68.
Woeroe-ĕmprit, j. 259.
Woeroe-santĕn, j. 147.
Wrakas, j. 204.

INDEX DER LATIJNSCHE NAMEN. (1)

(INDEX ALPHABETICUS NOMINUM SYSTEMATICORUM).

- Acacia 6; 274; 275; *285*; 286; 288; 289; 292; 307.
  - alba Willd. 287.
  - arabica Willd. 268.
  - arcuata Decsne. 287.
  - Benthamiana Bl. 292; 293.
  - calophylla. 121.
  - Catechu Willd. 268; 288.
  - chrysocoma Miq. 286; 289.
  - chrysocoma Zoll. 290.
  - cinerea Spr. 284.
  - cuneata Willd. I21.
  - Dalea Desv. 284.
  - decurrens Willd. 269; 288.
  - explanata Jungh. 287.
  - Lebbek Willd. *297*.
  - lebekkoides DC. *306*.
  - leucophloea Willd. 15; *286*.
  - leucophloea Willd. var. melanochaetes 287.
  - marginata (Ham) Wall. 303.
  - melanochaetes Zoll. 287; 288.
  - microcephala. 288.
  - montana Jungh. 292; 293.
  - odoratissima Hassk. 299.
  - pinnata Willd. 286.
  - procera Willd. 299.
  - rufa Hassk. 308.
  - saltuum Jungh. 292.
  - similis Zoll. 308.
  - Smithiana Wall. 303.
  - sp. (6 Hassk.) 308.
  - speciosa Willd. 297.
  - stipulata DC. 303.
  - tenerrima Jungh. 286.
  - tomentosa Willd. 268; 285; 286; *289*; 290.
  - vulcanica Korth. 292.
- Acer niveum Hassk. 11.
  - pictum Thunb. 16.
- Aceratium Ganitri Hassk. 260.
- Achras sapota Linn. 128; 158.
- Acrocarpus. 274; 275; 320; 322.
  - combretifolius T. et B. 321.
  - fraxinifolius Wight. *321*.
- Acronodia. 241; 242; 262.
  - punctata (Bl.) Miq. 242.
- Acronychia arborea Bl. 91.
- Acrotrema. 159.
- Actinophora fragrans Wall. 211.
- Adambea glabra Lamk. 190.
- Adenanthera. 273; 274; 275; 279; 307.
  - circinata DC. 274.

---

(1) Het *cursief* gedrukte nummer achter den naam duidt de bladzijde aan, waar de soort, het geslacht of de familie door ons beschreven is; de gewoon gedrukte nummers geven aan, waar de daarvoor staande namen in dit eerste deel genoemd zijn. — Zoo is bijv. *Acacia tomentosa* Willd. beschreven op p. *289* en bovendien genoemd op p. 285; 286 en 290.

  - falcata L. 273.
  - Gersenii Scheff. 279; 280.
  - microsperma T. et B. 273; *279.* 280; 281; 282; 301.
  - Pavonina L. 273; 279, 280; *281.*
- Adina cordifolia B. et H. 16.
- Aeschynomene laevis Noronh. 117.
- Agapetes. 56; 263.
  - microphylla Jungh. 25.
- Agati grandiflora Desv. 269.
- Albizzia. 6; 9; 113; 274; 275; 285; *291;* 292; 299; 307; 319.
  - Benthamiana Bl. 292.
  - Arthrophyllum diversifolium Bl. 68.
  - latifolia Boiv. 292; 297.
  - Lebbek Benth. 16; 292; *297.*
  - lebekkoides Benth. 286; 292; 298; 305; *306;* 307.
  - littoralis Teysm. et Binn. 292; 274; *301.*
  - lucida Benth. 292.
  - montana Benth. *292;* 294; 295; 319.
  - moluccana Miq. 267; 273; 305; 319.
  - procera Bth. 274; 281; 292; 297; *299;* 302; 303; 305; 312.
  - procera Bth. var. elata Bak. 300.
  - pseudo-saponaria Bl. 295.
  - pubigera Bl. 295.
  - purpurascens Bl. 303.
  - rostrata Bl. 292; 314.
  - rufa Benth. 292; *308.*
  - rufa Benth. β similis Miq. 308; 309.
  - saponaria Bl. 274.
  - stipulata Boiv. 15; 16; 289; 292; 300; *303;* 307; 319.
  - tengerensis Miq. 292; 312.
  - tomentella Miq. 274; 292; *295.*
- Alstonia 82; *115;* 116; 119; 124.
  - angustiloba Miq. 116; *120.*
  - angustiloba Miq. var. β glabra *120;* 121; 125.
  - angustifolia Wall. 124.
  - macrophylla Wall. 116.
  - spathulata Bl. 116; *121.*
  - spectabilis R. Br. 116; 117; 118; 120.
  - scholaris R. Br. 93; 116; *117;* 118; 119; 120; 121; 124.
  - (Blaberopus) villosa Bl. 116; 119; *122;* 123; 124.
  - villosa β glabra K. et V. 123.
- Altingia. 6.
- Alyxia. 125.
- Amherstia nobilis Wall. 272.
- Anacardiaceae 70.
- Apeibeae 207.
- Apocynaceae 6; 9; *81;* 83; 93; 107; 119.
- Aroideeën 67.
- Araliaceae 6.
- Areca 176; 179.
- Ardisia javanica DC. 264.
- Arthrophyllum diversifolium Bl. 68.
- Arthrosprion stipulatum Hassk. 303.
- Artocarpeae 6.
- Artocarpus. 6.
  - integrifolia L. 6; 139.
- Avicennia 122; 200.
  - officinalis L. 122.

- Bassia. 128; *153.*
  - argentea De Vriese. 140; 153.
  - Balem Miq. 149.
  - cuneata Bl. 153; *154.*
  - Junghuhniana De Vriese. 149; 150; 153.
  - latifolia Roxb. 16.
  - longissima Lour. 69.
  - sericea Bl. 140; 149; 150; 153.
- Bauhinia malabarica Roxb. 271.

  maculata Rich. 271.
Bignoniaceae 6; *64;* 77.
Bignonia amoena Wall. 72.
  indica Willd. 66.
  indica L. var. α 66.
  Porteriana Wall. 74.
  pentandra Lour. 66.
  spathacea L. 69.
Bischofia. 6.
Bixaceae. 6; 236.
Bixa orellana L. 238.
Blaberopus. 115; 116; 117.
  villosus Miq. 122.
Blackwellia tomentosa Vent. 182.
Blattiaceae 186.
Bleekeria salubris Hassk. 100.
Bombax malabaricum L. 16.
Brownea capitellata Jacq. 271.
  grandiceps Jacq. 271.
Broussonetia papyrifera Vent. 226.
Brownlowieae 207.
Burseraceae. 6.
Butea. 6; 164; 213.
Buxus sempervirens L. 16; 25; 56.

Cacosmanthus 149.
  macrophyllus Miq. 149; 151.
Caesalpinieae. 267.
Caesalpinia coriaria Willd. 270.
  dasyrachis Miq. 270.
  pulcherrima Sw. 270.
  Sappan L. 270.
Cajuticcos Leytimorianus 274.
  minor 274.
  parvifolia 274.
Callicea callistachys Hassk. 284.
Calophyllum 131.
  Inophyllum L. 175.
Calosanthes 66.
Calpicarpium Lamarckii Don. 100.
Cananga odorata H. F. et Th. 42; 175; 197.
Canarium 5; 111.
Capellenia 170.
  pauciflora Zoll. et Mor. 167; 169.
Capparidaceae 6.
Cargillia 32.
  laxa R. Brown. 52.
  maritima, Hassk. 32; 52.
Casearia 124; *172;* 173; 177; 179.
  albicans Wall. 180.
  angustata T. et B. 173.
  cinerea Turcz. 173.
  contermina Miq. 173.
  coriacea Vent. 173; *179;* 180.
  elliptica Willd. 173; 176; 177.
  esculenta Roxb. 180.
  flavo-virens Bl. 173; *178.*
  glabrata Bl. 173.
  grewiaefolia Vent. *173;* 177.
  grewiaefolia Vent. var. contermina *175.*
  grewiaefolia Vent. var. deglabrata *174;* 175.
  grewiaefolia Vent. var. subcuneata *175.*
  lanuginosa Willd. 175.
  leucolepis Turcz. 173.
  macrocarpa Clarke. 180.
  odorata T. et B. 173; 178.
  pauciflora 173.
  rubescens Dalz. 180.
  subcuneata Miq. 173.
  tinifolia Vent. 173; 181.
  tomentosa Roxb. 173; *176;* 177.
  tomentosa Roxb. var. glabra *177;* 178.
  tuberculata Bl. 173.
  truncata Bl. 273.
  variabilis Blume. 173.
  velutina Bl. 273.
Cassia baccillaris L. 271.
  florida Vahl. 271; 291.

nodosa Miq. 271.
siamea Lam. 271.
Casuarina 80.
equisetifolia Forst. 14.
montana Jungh. 14; 294.
Cedrela 6; 70.
Toona Rxb. 5; 16.
Cerbera 82; 101; 124; 158.
lactaria Hmlt. 84; 86.
Manghas Bl. 84.
Manghas Gaertn. 85.
Odollam Bl. 85.
Odollam Gaertn. *84*; 86.
Odollam Gaertn. var. lactaria *85*.
platyspermos Gaertn. 100.
oppositifolia Lam. 100.
salutaris (? Lour.) 100.
Chrysophyllum *128*.
acuminatum Roxb. 130.
dioicum K. et V. 129; *131*.
javanicum Steud. 130.
lanceolatum A. DC. 129; 130.
rhodoneurum Hassk. 129; 134.
Roxburghii Don. 129; *130*; 132.
sundaicum Miq. 134; 136.
Cinnamomum 6.
Clypearia alba 273.
maritima 274.
rubra 274.
Cochlospermum Gossypium DC. 16.
Coffea 97.
Colbertia minor Zoll. 163.
obovata Blume. 165.
Columbia 207; 209; *228*.
javanica Bl. *228*.
Copaifera guianensis Desf. 271.
officinalis Linn. 271.
Corallaria parvifolia 273.
Cortex saponarius 274.
Cratoxylon 6.
Crescentia 64; 65.
Crescentia Cujete L. 65.
Croton 6.
Crypteronia 186; 187; *201*.
leptostachya Planchon 204.
paniculata Bl. *203*.
paniculata Bl. var leptostachya K. et V. *204*; 205.
pubescens Wall. 202.
Cynometra cauliflora Linn. 271.
Cyrtosiphonia 88; 89.
reflexa (T. et B.) Miq. 89.
sumatrana (Jack.) Miq. 89; 93.

Dalbergia latifolia Rxb. 14.
Sisso Roxb. 16.
Datura 69.
Desmanthus callistachys Hassk. 284
cinereus Willd. 284.
nutans Benth. 284.
Dicera 241; 242.
Dichopsis Maingayi Clarke. 149.
Dicrostachys 274; 275; *283*.
cinerea W. et Arn. *283*; 284; 285.
nutans 285.
Diepenhorsti Miq. 69.
Dillenia 9; 13; 152; 159; *160*; 167.
aurea Sm. 12; 160; 162; 164; *165*; 169.
elliptica Thunb. 161.
excelsa Gilg. 168.
indica L. 6; 160; *161*; 166; 169.
minor (Zoll.) Gilg. 160; 163; 165.
ornata Wall. 165.
pentagyna Rxb. 16; 160; *162*; 164; 166; 167.
speciosa Thunb. 160; 161.
Dilleniaceae *159*; 160.
Diospyros 3; 6; 22; *31*; 36; 39; 42; 53; 54; 60.
aurea T. et B. 31; *50*.

buxifolia (Bl.) Hiern. 21; 25; 32; *55*; 56.
cauliflora Bl. 21; *32*; 34; 37.
cauliflora Bl. borneensis 34.
cauliflora (v. Hass.) Hassk. 34; 35.
cauliflora Mart. 34.
conferta v. Hass. 38; 39.
cordifolia Roxb. 62.
Ebenum Retz. 59.
Embryopteris Pers. 22; 32; 42; *43*; 59; 60.
Embryopteris Pers. var. nervosa Thw. 44.
eriantha Champ. 32; *57*.
frutescens Bl. 31; 34; 35; 37; *38*; 40.
frutescens Bl. *β* tallak 26.
Hasseltii Zoll. 34; 36.
heterophylla Wall. 62; 63.
hexasperma v. Hass. 23; 30.
Horsfieldii Hiern. 32; 34; *35*; 39; 45.
Kaki Linn. f. 22.
Kuhlii Zoll. 38; 39; 40.
laxa Schumann. 52.
laxa T. et B. 31; 48.
macrophylla Blume. 31; *41*; 51; 60.
maritima Blume. 32; *52*; 54.
melanoxylon Bl. 48.
melanoxylon Hassk. 44.
melanoxylon Roxb. 16.
microphylla Bedd. 55.
montana Roxb. 32; *62*.
montana Roxb. var. *β* cordifolia, *62*.
No. 1 Kühl. et v. Hass. 35.
oleifolia Wall. 32; 47; 59; *60*.
peregrina Gürke 43.
phyllomegas Steud. 41.
  pendula (van Hass.) Hassk. 32; *46*; 59; 61; 91.
  penduliflora Zoll. 46; 47.
  Preussii Gürke 34.
  Pseudo-Ebenum K. et V., 32; *58*.
  punctata Decaisne 62.
  sylvatica Wall. 62.
  Teysmanni Miq. 57.
  truncata Zoll. 32.
  truncata Z. et M. *48*.
  Zollingeri Hiern. 32; 34.
Dissuraspermum 116; 117.
Dodonaea viscosa L. 80.
Dolichandrone 64; 65; *68*; 70.
  Rheedii Seem. *69*.
Duabanga 186; 187; *195*.
  moluccana Bl. *195*.
Durio zibethinus Reinwt. 136.
Dysoxylum 5; 6.

Ebenaceae *21*.
Ebenus 25.
  vulgaris Rumph. 30.
Echinocarpus 235; 236.
  murex Benth. 236.
  Sigun Bl. 209; 235; 236.
  tetragonus Miq. 235.
Echites scholaris Linn. 117.
Ehretia ferrea Willd. 23.
Elaeocarpaceae 206; *234*.
Elaeocarpus 235; *240*; 245; 248; 249; 253; 255; 258; 259; 261; 262.
  acuminatus K. et V. *258*.
  Acronodia (Bl.) Mast. 242; *262*.
  adenopus Miq. 241.
  angustifolius Bl. 241; *260*.
  atrovirens Zoll. 242.
  dentatus (Pierre.) Reinw. 242; 246; *247*.
  fissistipula Miq. 241.
  floribundus Bl. 241; *256*.

  ganitrus Roxb. 261.
  glaber Bl. 241.
  grandiflorus Smith. 241; *242;* 246.
  Griffithii Mast. 242.
  grossa Wall. 256.
  lanceaefolius Roxb. 242; 259.
  lanceolatus Bl. 242.
  Lobbianus Turcz. 256.
  longifolius Bl. 241.
  macrophyllus Bl. 241; *249.*
  monocera Cav. 243; 245.
  nitidus Jack. 242.
  oblongus Wall. 256.
  obtusus Bl. 241; 242; *244;* 246; 247.
  petiolatus Kurz. 254; 255.
  resinosus Bl. 241; *254;* 255.
  serratus Linn. 241; 256; 259; 261.
  stipularis Bl. 241; *151;* 252.
  tomentosus Bl. 241; 252; 253.
  tuberculatus Roxb. 242; 246;
  venustus Bedd. 244.
Embryopteris globularia Roxb. 43.
  glutinifera Wight. 43.
  peregrina Gaertn. 41.
Erythrina lithosperma Bl. var. inermis (Miq.) Boerlage 269.
  picta Linn. (Rumph). 269.
  suberosa Roxb. 16.
Eucaesalpinieae 320.
Eugenia 6.
Eugrewia 217; 218.
Eumimoseae 320.
Euonymus lacerus Hamlt. 16.
Euphorbia 177.
Euphorbiaceae 6.
Eurya 263.
  glabra Bl. 264.
Eusloanea 235.
Excoecaria 6; 158.
  Agallocha L. 11.

Fagraea 102.
Ferreola buxifolia Roxb. 23.
Ficus 6; 11; 78; 80; 124.
  bengalensis L. 16.
  Edelfeltii King 6.

Ganitrus 241; 242.
  oblongus Rumph. 249.
Ganophyllum falcatum Bl. 6.
Garcinia 6; 38; 177.
  dioica Blume. 131; 177.
  Mangostana Zoll. 170.
Garuga pinnata Roxb. 5.
Glochidion 181.
  macrocarpum Bl. 181.
Gluta 6; 136.
Grewia 113; 114; 207; *217;* 226; 231.
  abutilifolia Juss. 218.
  acuminata Juss. 218.
  affinis Hassk. 225.
  affinis Lindl. 227.
  apetala Juss. 217.
  begonifolia, Wall. 227.
  Blumei Hassk. 218; 225; 226; 227.
  celtidifolia Juss. 114; 218; 222; *223;* 225; 226.
  columnaris Juss. 218.
  didyma Rxb. 219.
  disperma Rottl. 219.
  eriocarpa Juss. 218; 221; 224.
  eriophora Juss. 224.
  excelsa Vahl. 218.
  glabra Bl. 219.
  glabra Jack. 227.
  guazumaefolia Juss. 218.
  hirsuta Vahl. 218.
  inaequalis Bl. 218; 220; 224.
  involucrata Bl. 218.

  laevigata Vahl. 217; 218; *219*; 221.
  laevigata Vahl. α typica *220*.
  laevigata Vahl. β multiflora *220*.
  Lalpeta Hamilt. 219.
  Microcos Linn. 218; 220; *226*; 227.
  mollococca Hamilt. 219.
  multiflora Juss. 219.
  oblongifolia Bl. 217; 218; 219; 220.
  odorata Bl. 218.
  oppositifolia Hamilt. 218.
  orientalis Vahl. 218.
  ovalifolia Juss. 219.
  paniculata Rxb. 175; 218; *225*; 226; 227; 230; 233.
  scabrida 218.
  tomentosa Juss. 218; 224.
  ulmifolia Rxb. 227.
Grewieae 207.

Haematoxylon Campechianum Linn. 270.
Hardwickia binata Roxb. 16.
Henslovia glabra Planch 203.
  glabra Miq. 203.
  paniculata Miq. 202; 203.
Homalium Jacq. 6; 9; 172; *182*.
  caryophyllaceum Zoll. et Moritz. 182.
  longiflorum Benth. 182.
  tomentosum Benth. *182*.
Horsfieldia aculeata Miq. 80.
Hymenaea Courbaril Linn. 270.
  verrucosa Linn. 270.
Hunteria 82; *125*.
  sundana Miq. 125; *126*.

Indigofera galegoides DC. 269.
  Zollingeriana Miq. 269.
Inga borbonica Hassk. 297.
  clypearia Jack. 274.
  falciformis Hassk. 317.
  gracilis Jungh. 299.
  Jiringa Wall. 310.
  leucoxylon Hassk. 297.
  monilifera Hassk. 316.
  montana Jungh. 293.
  montana Span. 317.
  pubigera Zippel. 295.
  purpurascens Hassk. 303.
  saponaria Willd. 274.
  subfalcata Zoll. 317.
Kakosmanthus macrophyllus Hassk. 151.

Kickxia Bl. 82; *109*.
  arborea Biume 110.
Kigelia pinnata DC. 65.
Kopsia 82; 93; *94*.
  arborea Bl. *95*; 97.
  flavida Bl. 95; 96.

Lactaria Ackeringi T. et B. 99.
  salubris Rumph. 100.
Lagaropyxis glandulosa Miq. 74.
Lagerstroemia 186; 187; *189*.
  angusta Wall. 192.
  floribunda Jack. 192.
  floribunda var. cuspidata 192.
  Flos-Reginae Retz. 190.
  glaucescens 192.
  hexaptera Miq. 193.
  macrocarpa Wall. 190.
  oblonga Wall. 192.
  ovalifolia T. et B. 190; *193*.
  punctata Bl. 193.
  Reginae Roxb. 190.
  speciosa Pers. *190*; 193; 194; 197; 204; 216.
Lauraceae 6; 147; 248; 259.
Lagyropyxis gigantea Miq. 72.
Lawsonia alba Lam. 187.

Leguminosae 6; *265;* 267.
Leguminosae-Mimoseae *273.*
Leucaena 295.
  glauca Bth. 268; 295.
Leucoxylon 32.
  buxifolium Blume 32; 55.
Lignum murinum majus 274.
  murinum minus 274.
  murinum parvifolium 274.
Linociera 6.
Litsaea 6.
Loganiaceae 102.
Lythraceae *186.*
Lythrum Pemphis L. 188.
Maba *22;* 34.
  buxifolia Pers. *23;* 24; 56; 57.
  buxifolia Pers. var. Ebenus 24; 25.
  buxifolia Pers. var. angustifolia 24; 25.
  Ebenus Spr. 23; 30.
  elliptica Forst. 23; 25; *30.*
  hermaphroditica Zoll. 23: *27;* 28.
  javanica Zoll. 23; 30.
  Merguensis Hiern. 23; *25.*
  sumatrana Miq. 23; *29.*
  Teysmanni Hiern. 21; 23; *28.*
Maclellandia Griffithiana Wight. 188.
Macreightia andamanica Kurz. 30.
Magnoliaceae. 6.
Malvaceae 6.
Melanium fructicosum Spreng. 188.
Melia 145.
Meliaceae 6.
Melistaurum arboreum Herb. v. Hass. 178.
Metrosideros macassarensis Rumph. 156.
Mezoneurum 320.
  grande Miq. 321.
Microcos 217; 218.
  mala Hamilt. 227.
  paniculata L. 227.
  Stauntoniana G. Don. 227.
  tomentosa Smith. 225.
Millingtonia hortensis L. 65; 76.
Mimoseae 267; 273; 286; 305.
Mimosa alba Rottl. 287.
  cinerea Linn. 283.
  coriacea Blanco. 299.
  elata Roxb. 299.
  Kleinii Poir. 289.
  leucophlaea Roxb. 286.
  procera Roxb. 299.
  Sirissa Roxb. 297.
  Smithiana Roxb. 303.
  speciosa Jacq. 297.
  stipulacea Roxb. 303.
  tomentosa Roxb. 289.
Mimusops 128; *154;* 157.
  acuminata 155.
  Balata Bl. 156.
  Browniana Benth. 156.
  dissecta Br. 156.
  Elengi Linn. 128; 151; 155.
  Hookeri DC. 156.
  javensis Burck 155.
  Kauki L. 139; 155; *156.*
Monocera 241; 242.
  alrovirens Miq. 282.
  lanceolatum Hassk. 241; 242.
  macrocera Zoll. 244.
  obtusum Hassk. 241; 244.
Myristicaceae 6.
Myroxylon peruiferum Mutis. 270.
  sonsonatense Klotzsch. 270.
  toluiferum Humb. et Bonp. 270.

Nauclea cordata Bl. 111.
Neesia altissima Blume. 147; 149.
Nephelium 238.
Nerium odorum Soland. 82.

Nyctocalos brunfelsiaefolium T. et B. 65.
Nycteristition lanceolatum Bl. 130.

Ochrosia 82; *97;* 101.
  Ackeringi Miq. *99.*
  borbonica Gmel. 100; 101.
  salubris Bl. *100.*
Odina 70.
  gummifera Bl. 70; 111.
Oleaceae 6.
Omphocarpus 217; 218.
Ophioxylon 88; 89.
Orchipeda 3; 82; *105.*
  foetida Bl. 106; *107.*
  grandifolia Miq. 105; 106; *108.*
Oroxylum 65.
  indicum Bl. 322.
  indicum Vent. *66.*
Ostodes paniculata Bl. 42.
Pahudia 152.
Pala 116.
Palaquium 128; *141;* 147.
  bancanum Burck. 144.
  borneense Burck. 128.
  Gutta Burck. 128.
  javense Burck. *143;* 144.
  Njatoh Burck. 143; 144.
  oblongifolium Burck. 128.
  Ottolanderi K. et V. *146.*
  Treubii Burck. 128.
Palega Pajanelli Rheede. 66.
Pangium 6.
Papilionaceae 267.
Parinarium 6.
Parkia 3; 268; *275;* 294.
  biglobosa Benth. *276.*
  intermedia Hassk. 276; 277; 322.
  speciosa Hassk. 268; 274; 276; 278.
Parkinsonia aculeata Linn. 271.
Payena 128; *148.*
  Leerii Brck. 128.
  lucida Clarke. 149.
  macrophylla Burck. 149; *151.*
  nigropunctata Burck. 149.
  Suringariana Burck. 141; *149;* 153; 155.
  Suringariana Burck. var. β Junghuhniana *150;* 151.
  Suringariana Burck. var. α latifolia *150;* 151.
Peltophorum dasyrachis Kurz. 270.
Pemphis. 186; *187.*
  acidula Forst. 25; 56; *188.*
  angustifolia Rxb. 188.
Pentace *207.*
  polyantha Hassk. *208.*
Peronema canescens Jack. 14.
Petunga. 76.
Phoenicospermum. 236.
  javanicum Miq. 239.
Pithecolobium 274; 275; *309.*
  angulatum Benth. 310.
  bigeminum Bth. 292; 297.
  bigeminum Mart. 310; 312.
  clypearia Benth. 273; 310.
  dulce Benth. 269; 310; 317.
  fagifolium Bl. 310; 314; 315.
  falcifolium Hassk. 317.
  fasciculatum Benth. *310.*
  Junghuhnianum Benth. 222; 310; *311.*
  Junghuhnianum Miq. 274; 315.
  lateriflorum Bl. 315.
  lobatum Bth. 268; 297; 310.
  moniliferum Bth. 270; 310; *316.*
  montanum Benth. 6; 310; *317;* 319.
  Saman Benth. 268.
  rostratum Miq. 292; 310; *314.*
  umbellatum Benth. 310; 316; 317.

umbellatum Benth. var. moniliferum Miq. 316.
Pittosporum. 6.
Pisonia buxifolia Rottb. 23.
Planchonella argentea Pierre. 140.
  indica Pierre. 141.
Platanus orientalis L. 16.
Plumeria. 83.
  acutifolia Poir. 82.
Podocarpus. 6; 56.
  cupressina L. 47.
Poinciana Regia Bojer. 271.
Pongamia. 6.
  spec. 274.
  glabra Vent. 175.
Pootia. 106.
  grandiflora Miq. 106; 108.
Protium 6; 145; 213.
Prosopis spicigera Linn. 268.
Prunus 238.
Pterocarpus 6.
  Marsupium Roxb. 270.
  santalinus L. 16.
Pterocymbium javanicum R. Brown. 5; 12.
Pterospermum 214.
Punica Granatum L. 187.
  nana L. 187.
Puniceae. 186.
Pygeum 6; 238.
  latifolium Miq. 253.
Pyrenaria 6.

Quercus 204; 209.
  incana Roxb. 16.
  semecarpifolia Sm. 16.

Radermachera B. et. H. 71.
  amoena Seem. 72.
  gigantaa Miq. 72.
  glandulosa Miq. 74.
  Lobbii Miq. 72.
  stricta Bureau. 74.
Rauwolfia 82; *87*; 88; 93; 94; 119.
  javanica K. et V. *91*.
  reflexa T. et B. *89*.
  sumatrana Jack. 92; *93*.
  sumatrana, β longifolia Bl. 91; 92; *94*.
Rhizophora caseolaris Linn. 198.
Rhipidostigma Teysmanni Hassk. 28.
  Zollingeri Hassk. 27; 29.
Rubiaceae 6.
Rutaceae. 6.

Samara robusta B. et H. 16.
Samydaceae *171*.
Sapotaceae 6; *127*; 147.
Saurauja Willd. 160.
Schima. 6; 193.
Schizolobium excelsum Vog. 268.
Schleichera. 145.
Schoutenia. 207; *210*; 213.
  Buurmanni K. et V. 211; 214; *215*.
  Godefroyana Pierre. 213.
  hypoleuca Piere. 213.
  ovata Korth. *211*; 213; 214; 216.
Scrophulariaceae. 77.
Semecarpus. 6.
Sesbania grandiflora Pers. 269.
Shorea robusta Gaertn. 16.
Sideroxylon. 128; *133*.
  argenteum Pierre. 133; *140*; 153; 154.
  attenuatum Alph. DC. 133; 141.
  celebicum Pierre. 136.
  chrysophyllum de Vr. 133; *137* 139; 140; 141; 158.
  firmum Pierre. 133.
  ferrugineum Hook. et Arn. 139.
  javense Burck. 133; 138; 139.
  indicum Burck. 133; *141*.

nitidum Bl. 129; 133; *134*; 136; 145; 151.
  nodosum Burck. 134.
  obovatum Bruck. 133; *138*.
Simarubaceae. 6.
Sloanea. *235*; 236; 238.
  javanica Miq. *239*.
  Sigun Blume. *236*.
Sonneratia 186; 187; *197*; 317.
  acida Linn. 9; 79; 80; *191*; 200; 201.
  acida Linn. var. mucronata *198*; 199.
  alba Smith. 198; *200*; 201.
  obovata Blume. 198; 199.
  Pagatpat Blanco. 198; 200; 201.
Spathodea amoena DC. 72.
  campanulata Fenzl. 65.
  Lobbii T. et B. 72.
  Diepenhorstii Miq. 68; 69.
  gigantea Bl. 71; 72.
  glandulosa Bl. 71; 74.
  indica Pers. 66.
  longiflora Vent. 69.
  Loureiriana DC. 69.
  Rheedii Wall. 68; 69.
Spondias. 70.
  mangiferum Bl. 70.
Stelechocarpus Burahol Bl. 35.
Sterculiaceae 6.
Sterculia foetida L. 105.
  villosa Rxb. 16.
Stereospermum 64; 65; *71*; 74.
  chelonoides Dc. 71.
  Hasskarlii T. et B. 71.
  glandulosm Miq. *74*.
  hypostictum Miq. *72*.
Styrax 6.
Subletia caseolaris Gaertn. 198.
Symplocos ciliata Bl. 49.
Syzyium 6.

Tabernaemontana 82. *102*.
  corymbosa Roxb. 103.
  Coronaria R. Br. 102.
  fagraeoides Miq. 102; 103.
  floribunda. 102.
  javanica Miq. 102; 103.
  pauciflora 102.
  sphaerocarpa Blume. 102; *103*. 108.
Tamarindus indica Linn. 272.
Tanghinia Odollam Don. 84.
Tectona 13; 113; 164; 213; 285.
  grandis L. F. 12; 16.
Terminalia Catappa L. 101.
  tomentosa W. et A. 16.
Ternstroemiaceae 6; 160.
Tetrameles nudiflora R. Brown. 5; 12.
Tiliaceae *206*; 234.
Tilieae 207.
Trachylobium 270.
Trichospermum 3; 207; *230*.
  javanicum Bl. *231*.
  Richii 231

Urostigma 11; 78; 80.
Urticaceae 6.

Vaccinium 189.
Verbenaceae 122.
Vincentia 217; 219.

Wightia 77; *78*; 80.
  gigantea Wall. 78; 79.
Wormia 159; 160.
  excelsa Jack. 165; 167; *168*.
  pauciflora (Zoll.) Gilg. *169*.
Wrightia 82; *111*.
  javanica D.C. *111*; 114; 115.
  pubescens Bl. 112; 113.
  pubescens R. Br. 112; *114*.
  mollissima 113.

ERRATA.

Alleen de storende drukfouten zijn hieronder vermeld.

Bladzijde.	STAAT	LEES	Op welken regel van boven.
5	zijn 2 m.M.	zijn dan 2 m.M.	12
12	bijv. een	bijv. bij eene	9
42	Bl.	H. f. et Th.	38
53	32	32 μ	14
79	30 β	30 μ	17
139	weiniger	weinig	13
146	25 m.M.	2.5 m.M.	31
166	en weinig	alhoewel	40
168	Jacq.	Jack.	6
175	L.	H. f. et Th.	42
197	Bl.	H. f. et Th.	6
252	8 M.	8 m.M.	1
262	Alle deelen	Twijgen	28
265	de meeldraden	de bloembladen	19
272	nooit	zelden en meestal weinig	4
353	p. 285	p. 268; 285.	34
354	Arthrophyllum diversifolium Bl. 68	nihil	14 en 15

BOSTON.
BIND